

R1V
6440

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

13997.

Bought.

May 28, 1901 - Feb. 24, 1902.

RIVISTA ITALIANA
DI
PALEONTOLOGIA

RIVISTA ITALIANA
DI
PALEONTOLOGIA

Redattore

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI

FR. BASSANI — M. CANAVARI — G. CAPELLINI
D. DAL LAGO — GIUS. DE STEFANO — GIOV. DI STEFANO
F. FLORES — C. FORNASINI — L. MESCHINELLI
G. ROVERETO — F. SACCO — D. SANGIORGI — S. SQUINABOL

Vol. VII. Anno 1901.

BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI
—
1901

INDICE DEL VOLUME VII.

Pubblicazioni italiane	pag. 1, 25, 45, 73
Pubblicazioni estere	» 14, 71, 52, 81

MEMORIE E NOTE ORIGINALI

<i>Fornasini C.</i> . .	Sopra la data de la pubblicazione di alcuni lavori di O. G. Costa pag. 15
<i>Dal Lago G.</i> . .	Fauna eocenica dei tufi basaltici di Grola in Cornedo (Vicentino) » 17
<i>Fornasini C.</i> . .	Sopra la data de la pubblicazione de la « Paleontologia del Regno di Napoli (parte 2 ^a) » di O. G. Costa » 43
<i>De Stefano G.</i>	Osservazioni sul sopracretaceo della Sicilia nord-orientale. . . » 55
<i>Sangiorgi D.</i> . .	Nuove forme di pesci fossili del Paraná (con ^v Tav. I) » 62
<i>Squinabol S.</i> . .	Su alcune filliti eoceniche del Vicentino (con ^v Tav. II) » 68
<i>Capellini G.</i> . .	Cenni storici sulla Paleontologia e la Geologia » 62
<i>Fornasini C.</i> . .	Intorno ad alcune specie di « Textilaria » istituite da d'Or- bigny nel 1826 (con ^v Tav. III) » 104
<i>Sacco F.</i>	Novità malacologiche » 107
<i>Dal Lago D.</i> . .	Sui fossili estramarini di nuove località nella Val d'Agno . . » 111
Varia	» 24

RECENSIONI

I. Autori dei quali furon recensiti i lavori.

Abel.	pag. 21	Clerici	pag. 2
Bassani.	25, 26, 45	Dainelli	2
Bettoni.	27	Dal Piaz	3
Bonarelli	30, 45	De Alessandri	3, 22
Botti	73	De Angelis	40, 73
Canavari	30	Del Campana.	33
Capeder	73	De Stefani	74
Capellini	31	De Stefano	46, 47
Caselli	1	Fornasini	4, 34, 35
Checchia	32	Fucini	35, 36
Ciarpi	32	Gaudry	52

INDICE DEL VOLUME VII.

Gentile	pag. 47	Regalia	pag. 48
Griffini	37	Reis	14
Leriche	41	Ricei	49, 79
Liebus	35	Sacco	7
Malfatti	5	Salinas	8
Mariani	37	Scalia	10
Martelli	48, 74	Schubert	53, 54, 86
Meli	38	Schnarrenberger	81
Namias	6	Seguenza	10
Nelli	75	Silvestri	50, 51
Neviani	6, 76	Squinabol	87
Nicolis	76	Trabucco	36, 40, 80
Omboni	77	Ugolini	13
Parona	38	Verri	40
Peola	77	Vinassa	80
Prever	78	Viola	13
Priem	42	Williston	14
Portis	39, 48		

II. Fossili dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Piante	2, 32, 37, 40, 74, 77, 88	Briozoi	6, 76
Foraminiferi	4, 34, 35, 47, 50, 51, 53, 54 75, 78, 87.	Brachiopodi	38, 37, 48
Radiolari	80	Molluschi	7, 13, 28, 32, 33, 37, 38, 75, 82
Spugne	2	Cefalopodi	28, 30, 33, 35, 36, 37
Corallari	37	Pesci	8, 10, 11, 12, 14, 25, 26, 28, 41, 42, 45
Crinoidi	28, 37	Rettili	39, 48, 76
Echinidi	28	Uccelli	49
Crostacei	6	Mammiferi	3, 12, 31, 37, 46, 49, 52, 73 77, 79.

III. Terreni dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Paleozoico	11, 48, 79	Eocene	11, 41, 47, 77, 88
Trias	14, 32, 37	Oligocene	42, 45, 53, 54
Lias	11, 27, 33, 35, 36	Miocene	2, 3, 4, 5, 9, 11, 31, 39, 40, 48 52, 75.
Giura	9, 11, 30	Pliocene	4, 5, 11, 12, 25, 26, 51
Creta	3, 9, 11, 14, 38, 74, 76, 80, 81	Quaternario	2, 6, 9, 10, 46, 49, 73, 79
Terziario	7, 13, 33, 34, 73, 74, 76		
Neogene	6, 50		

IV. Elenco delle nuove forme descritte nei lavori italiani.

acum (Amphibrachium)	pag. 80	ausonicum (Coeloceras)	pag. 36
aequiondulatum (Harpoceras).	28	Barbeyi (Xyphostylus)	80
alseriensis (Plicatula)	4	Bassanii (Distefanella).	38
ambiguum (Harpoceras)	36	Bassanii (Grammoceras)	36
amplectens (Aspasia)	14	Bettonii (Phylloceras)	33
ASPASIA	74	Bisioi (Galeodea)	33

INDICE DEL VOLUME VII.

Bonarellii (Grammoceras)	pag. 36	graeca (Nummulites)	pag. 75
Bonarellii (Harpoceras)	33	Greci (Leioceras ?).	36
Bonarellii (Phylloceras)	28	Guiscardii (Distefanella)	37
Bosniaskii (Taeniopteris)	74	Haueri (Harpoceras)	33
brutia (Idmonea).	7	Heeri (Calamites)	74
Canavarii (Dactylothea)	74	hellenica (Tripodictya).	80
Canavarii (Harpoceras)	33	imbricatum (Aegoceras)	28
Capellinii (Hildoceras)	36	inaequalis (Ellipsoglandulina)	50
Capellinii (Lytoceras)	28	inaequiornatum (Coeloceras)	36
Capellinii (Trisyringium)	80	inclitum (Hildoceras)	36
Carapezzai (Ptychodus)	8	insularis (Staurosphaera)	80
Catulloi (Ptychodus)	8	intumescens (Hildoceras)	36
caudatum (Cytheropteron).	6	isomorpha (Aetheca)	74
celebratum (Grammoceras)	36	Isseli (Grammoceras)	36
Clarae (Chlamys)	13	Jani (Odontopteris)	74
Cocchii (Lesleya)	74	jonica (Nummulites)	75
colubriforme (Coeloceras)	28	Kalilimnii (Dicolocapsa)	80
cometa (Annularia)	74	karpatica (Etmospaera)	80
cornurolandi (Lytoceras)	28	lacinia (Cythere)	6
crassiplicatum (Harpoceras)	36	laevioratum (Harpoceras)	28
Cremai (Pileochama)	38	lagna (Archicapsa).	80
cruxequitis (Stygmosphaera)	80	lagna (Litapium)	80
Dal Lagoi (Protoficus)	71	langhianum (Lithothamnium)	50
De Alessandrii (Sphaerulites)	38	Lavallei (Hybodus).	11
De Angelisi (Pecten)	13	longecarenata (Cythere)	6
De Stefani (Xyphostylus)	90	Lorioli (Coeloceras).	28
dilectum (Grammoceras)	36	Lorioli (Hildoceras)	28
DISTEFANELLA	39	lucensis (Eremopteris).	74
dolium (Setocapsa)	80	Majori (Dorydictyum)	80
Douvillei (Distefanella)	5	Manzonii (Craticularia)	5
DONATISPONGIA	5	Marssoni (Idmonea).	76
Dumortieri (Coeloceras)	33	massignanensis (Caulinites)	69
ELLIPSOPOLYMORPHINA	51	meandriformis (Zittelospongia)	5
Emeryi (Phylloceras)	28	medolense (Harpoceras)	33
emiliana (Craticularia).	5	mirificum (Hildoceras)	36
Eretensis (Myliobatis)	8	mompianense (Lytoceras)	28
exdeleta (Venus).	7	morosum (Coeloceras)	28
exintermedia (Meretrix)	7	multilamelloides (Venus)	7
experplexa (Venus)	7	Nevanii (Liparoceras)	33
fiorentina (Aletopteris).	74	oligoapenninica (Venus)	7
Fucinii (Equisetum)	74	oligolonga (Meretrix)	7
Fucinii (Harpoceras)	33	Ombonii (Grammoceras)	36
gangamopteroides (Dictyopteris)	74	Orbignyana (Clavituligera)	76
Gemmellaro (Myliobatis)	8	Pantanelii (Harpoceras)	36
Geyeri (Harpoceras)	33	Paronai (Aegoceras)	28
Giattinii (Lithocampe).	80	patellaris (Donatispongia).	5
Giraldii (Orthisina).	48	pectinatus (Cyathocarpus).	74
globularis (Craticularia)	75	peregrinus (Arietites)	36
globus (Dicolocapsa)	80	PILEOCHAMA	39
graeca (Dorysphaera)	80	Pillae (Cyathocarpus)	4

INDICE DEL VOLUME VII.

Pillae (Noeggerathia)	pag. 74	Silvestrii (Opereulina)	pag. 75
pisana (Spenopteris)	74	spinulosa (Dicolocapsa)	80
Poloi (Schizophoria)	48	Stoppanii (Harpoceras)	33
Portisi (Anoplophora?)	32	striatum (Coeloceras)	33
Portisi (Grammoceras)	36	subfrondosum (Phylloceras)	33
praecarium (Coeloceras?)	28	subtile (Grammoceras)	36
pratensis (Membranipora)	7	tauralternans (Venus)	7
PROCYCLANORBIS	39	taurelliptica (Tapes)	7
pustulata (Cythere)	6	taurogibbula (Tapes)	7
Razorei (Craticularia)	5	taurorugosa (Meretrix)	7
rectidens (Sphenodus)	11	taurotrigona (Venus)	7
reptangulus (Cyathocarpus)	74	tauroverrucosa (Venus)	7
Ristorii (Pecopteris?)	74	telegraphica (Lithocampe)	80
robustidens (Sphenodus)	11	testudo (Cythere)	6
Rossi (Cenosphaera)	80	tricorne (Chitonastrum)	80
Sammarinensis (Aulocetus)	31	tricornis (Theocapsa)	80
sammuiticus (Biradiolites)	38	TRISYRINGIUM	80
sardus (Palaeopython)	39	varicostatum (Grammoceras)	80
sardus (Procyclanorbis)	39	Vernae (Lithothamnium)	39
Savii (Aphelia)	74	vicetinus (Nipadites)	70
Seguenzai (Idmonea)	7	Victoriae (Lytoceras)	28
Seguenziana (Cristellaria)	4	volubile (Harpoceras?)	36
serotinum (Hildoceras?)	28	ZITTELOSPONGIA	5
siculus (Myliobatis)	8		V.



MAY 28 1901

Anno VII.

31 Marzo 1901

Fascicolo I.

13,997

RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES
C. FORNASINI — L. MESCHINELLI — G. ROVERETO

SOMMARIO

- | | |
|--|--|
| I. PUBBLICAZIONI ITALIANE.
(Caselli, Clerici, Dainelli, Dal Piaz,
De' Alessandri, Fornasini, Malfatti, Na-
mias, Neviani, Sacco, Salinas, Scalia,
Seguenza, Ugolini, Viola). | III. Fornasini C. - Sopra la data de la pub-
blicazione di alcuni lavori di O. G.
Costa. |
| II. PUBBLICAZIONI ESTERE.
(Reis, Williston). | IV. Dal Lagó D. - Fauna eocenica dei tufi
basaltici di Grola in Cornedo (Vicen-
tino). |

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1901

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

	Per copie 25	Per copie 50	
4 pagine . . . L.	1,50	2,00	} Con copertina semplice
8 » . . . »	2,50	3,50	
12 » . . . »	3,50	5,00	} Con copertina stampata
16 » . . . »	4,50	6,50	

Dirigere lettere e vaglia alla:

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - BOLOGNA.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

CASELLI (C.) — Materiali per una Bibliografia scientifica del Golfo della Spezia e dintorni. — Spezia Tip. Zappa, 1900.

Dopo il lavoro accurato e serio, degno veramente della coscienza e scrupolosa attività del prof. Issel, poteva egli stesso, od altri che fosse veramente al caso, portare tutt'al più dal 1887 ad oggi la Bibliografia scientifica della Liguria. Il signor Caselli ha voluto invece limitare le sue indicazioni al Golfo di Spezia, ma estenderle però a tutte le scienze naturali in genere. Il lavoro, ingrato e difficile per chiunque, ancora più lo deve essere stato per l'A., il quale evidentemente poco pratico e della bibliografia in generale e delle scienze naturali in particolare ci ha dato un deplorabile accozzo di indicazioni, alcune inutili, altre errate, tralasciandone poi altre molte che non era lecito ignorare per essere pubblicate in periodici od in atti scientifici troppo noti. Non è il caso di entrare in particolari, che saranno forse svolti altrove con maggiore ampiezza. Basterà citare che manca per es. il lavoro di Canavari sulle Ammoniti della Spezia, pubblicato nelle Memorie del Comitato geologico italiano, e persino varie memorie scientifiche pubblicate in occasione del II.º Congresso dei naturalisti alla Spezia del 1865! Il lavoro tedesco di Canavari pubblicato nella *Palaeontographica* di Monaco, e da Issel esattamente indicato senza dare però il nome della città, è riportato dall'A. con vari errori di tedesco come stampato a Pisa e ne è indicata la stamperia *Eredi Nistri*! Evidentemente l'A., che non deve conoscere nè l'una nè l'altra delle due grandi pubblicazioni paleontologiche europee, la *Paleontographica* di Zittel, e la *Paleontographia italica* di Canavari, ha voluto guastare l'esatta indicazione fornitagli da Issel con un errore.

Quanto all'indice per materie, utilissimo se fosse esatto, è purtroppo degna fine di un lavoro così disgraziato. Più di un quarto delle indicazioni sono errate. Si riconosce poi la poca

conoscenza che l'A. ha dei lavori da lui citati, e nemmeno il sunto, sempre esatissimo, dato dall'Issel, gli ha molto giovato. Così il lavoro del Sen. Capellini sulle scheggie di diaspro e l'età della pietra è posto tra i lavori di *Mineralogia*! I lavori di Paleontologia sono confusi con quelli di Paleontologia, e per terminare basterà dire che due autori che parlano dello squisito vino delle Cinque Terre (N.^o 175, 193) sono posti tra quelli che scrissero di *Idrografia*! È veramente doloroso che giovani, cui non deve certo mancare buona volontà, o per mancanza di direzione o per troppa idea di sé, o, peggio ancora, per le eccessive lodi di amici spesso incoscienti, si trovino a vedere le loro fatiche rese perfettamente inutili. Il campo scientifico è così vasto, che, lungi dal formare una fortezza inaccessibile, come malignamente da alcuni si volle far credere, vi è invece posto per tutti. Chiedano gli inesperti consiglio a coloro che più sono al caso di darlo; nessuno dei maestri ha mai rifiutato aiuto alle giovani reclute modeste e volenterose. V.

CLERICI (E.) — **Contribuzione alla conoscenza dei capisaldi per la geologia dei dintorni di Roma.** — *Rend. R. Accad. Lincei*, X, 3, sem. 1, Sed. 3 Febb. 1901, pag. 77-83. Roma, 1901.

L'A. continua le sue ricerche nelle immediate vicinanze di Roma, destinate a provare la mancanza dei depositi marini recenti, in opposizione al prof. Portis. Presenta una porzione della sua carta diatomeifera dei dintorni di Roma ed alcune sezioni destinate a sempre più vittoriosamente confermare la presenza di diatomee, potamospoglie e altri fossili d'acqua dolce nei tufi dei dintorni di Roma. V.

DAINELLI (G.) — **Il miocene inferiore di M. Promina in Dalmazia.** — *Rend. R. Accad. Lincei*, X, 2, sem. I, Sed. 20 genn. 1901, pag. 50-52. Roma, 1901.

Sino ad ora i terreni del M. Promina presso Dernis erano creduti eocenici; solo Stache li suppose oligocenici. L'A. ha potuto raccogliere numerosi fossili e dalle raccolte sue e del prof. De Stefani risulta che la serie del M. Promina dal basso all'alto è la seguente: Marne con fossili terrestri e d'acqua dolce in strati sottili e ripetuti. Conglomerati, calcari e breccie; sedimentazioni di estuario con fauna salmastra e di basso fondo. Quindi marne a elementi finissimi con foraminifere e fauna mala-

cologica di tipo profondo. Finalmente la cima del monte è coronata da altri conglomerati, probabilmente una seconda formazione litologica. Le deduzioni dell'A. conducono a credere che si tratti qui non di depositi eocenici, ma piuttosto oligocenici o del miocene inferiore. V.

DAL PIAZ (G.) — **Sopra alcuni resti di *Squalodon* dell'arenaria miocenica di Belluno.** — *Palaeontogr. it.* VI, pag. 303-314, tav. XXVI-XXIX. Pisa, 1901.

Nell'arenaria miocenica del Bellunese, che ha pure dato ricchi avanzi di conchiglie, si rinvennero sino dal 1827 avanzi di vertebrati, che poi crebbero assai rapidamente. L'A. avendo avuto agio di raccogliere vari avanzi di *Squalodon* e di averne anche da privati e da Musei presenta in questa interessante memoria il risultato dei suoi studi su tutti gli *Squalodon* trovati nel Bellunese. Il materiale consta di tre crani incompleti, due mandibole incomplete, molti denti, poche vertebre, coste ed una cassa timpanica. Tutti gli esemplari possono riferirsi alla specie *Squalodon Bariensis* Jourd., solo per alcuni l'A. istituisce la varietà *bellunensis*. Sono descritti esattamente ed accuratamente tutti gli avanzi di cui i più importanti appartengono ad uno stesso individuo. La determinazione specifica sembra accertata per accurati confronti con figure e modelli. La specie di De Zigno, *Squalodon Catulli*, è dimostrata identica allo *Sq. Bariensis* poichè le striature longitudinali dei denti, che appariscono così forti e rilevate nella figura data dal De Zigno e che condussero in errore anche lo Zittel, non esistono affatto nell'originale, come è provato dalla fotografia del pezzo, data dal dott. Dal Piaz. Anche le piccole diversità che si trovano nei denti del cranio illustrato dal De Zigno non possono aver valore specifico, ma sono attribuibili a differenza di età. Nelle 4 tavole, di cui due doppie, sono ottimamente figurati in fotografia gli avanzi illustrati così diligentemente dall'egregio autore. V.

DE ALESSANDRI (G.) — **Nuovi fossili del Senoniano lombardo.** — *Rend. R. Ist. lomb.* II, vol. XXXIV, pag. 32 e 3 fig. Milano 1901.

L'A. aumenta con questo contributo le nostre conoscenze sul cretaceo lombardo, e riesce altresì a giustificare i suoi rapporti con altre regioni ed a renderne più sicura la cronologia,

essendo confermata la spettanza del piano di Sirone al Santoniano e di quella di Brenno al Campaniano. Sono descritte e alcune figurate le specie: *Pachydiscus* cfr. *subrobustus* Seunes, *Desmocerat* nov. form., *Scurria* f. ind., *Pecten laevis* Nils., *P. planatus* Seg., *Ostrea arduennensis* d'Orb., *Plicatula alseriensis* n., *Terebratula subdepressa* Stol. Termina il lavoro un elenco completo delle forme cretacee note del piano di Brenno, con l'aggiunta di nuove località nelle quali l'A. le ha riscontrate. V.

FORNASINI (C). — **Intorno a la nomenclatura di alcuni nodosaridi neogenici italiani.** — *Mem. r. Acc. Sc. Bologna*, serie 5ª, tomo IX, pag. 45-76, con 27 figure nel testo.

Premesse alcune considerazioni sopra la sistematica dei nodosaridi, l'autore passa ad illustrare, con note e figure, 27 esemplari più o meno interessanti, raccolti da lui stesso e da altri negli strati terziari medi e superiori di varie località italiane.

Vengono descritte come provenienti da le argille con *Pecten hystrix*, superiori al gesso, del Ponticello di Savena e de la Casa del Vento presso Bologna: *Lagena emaciata* Reuss, var. *felsinea* Forn.; *L. laevigata* (Reuss), var. *calostoma* n.; *L. acuta* (Reuss), var. *sacculus* n.; *Frondicularia complanata* Defr., var. *denticulata* Costa; *Fr. striata* d'Orb.; *Marginulina costata* (Batsch), var. *spinulosa* (Costa); *Cristellaria sequenziana* n., e *Ramulina globulifera* Brady. — Da la marna miocenica di San Rufillo presso Bologna: *Cristellaria italica* (Defr.), var. *felsinea* n. — Da strati non bene determinati, ma certamente neogenici, de l' Imolese: *Lingulina costata* d'Orb., var. *mutinensis* Dod. — Da la sabbia gialla del pliocene superiore di Castellarquato nel Piacentino: *Lagena bicarinata* (Terq.), var. *placentina* n., e *Polymorphina amygdaloides* Reuss, var. *terquemiana* n. — Da le argille plioceniche dei dintorni di Siena: *Dentalina elegantissima* d'Orb.; *Glandulina laevigata* d'Orb., var. *marginulinoides* n.; *Polymorphina rotundata* (Born.), var. *pyrula* n.; *P. gibba* d'Orb., var. *glomulus* n., e *P. sororia* Reuss, var. *consobrina* n. — Da le argille plioceniche dei dintorni di Volterra: *Polymorphina communis* d'Orb., var. *etrusca* n. — Da quelle con *Pecten hystrix* di Palidoro in provincia di Roma: *Cristellaria clericii* Forn. — Da la marna bianca, probabilmente pliocenica, di Lucugnano in Terra d'Otranto: *Glandulina laevigata* d'Orb., var. *subornata* n. — Dagli strati, probabilmente del plio-

cene superiore, di Lequile, pure in Terra d'Otranto: *Lagena annectens* B. e H.; *Vaginulina laevigata* Roem., var. *lequilensis* n.; *Polymorphina vitrea* (Born.), var. *glandulinoides* n., e *P. burdigalensis* d'Orb., var. *lequilensis* n. — Da l'argilla, probabilmente pliocenica, dei dintorni di Taranto: *Nodosaria hispida* d'Orb. (forma microsferica), e *Polymorphina amygdaloïdes* Reuss, var. *lepida* n. — Finalmente, da la marna bianca (trubo) de la Regione Incascio presso Catanzaro: *Lagena laevigata* (Reuss), var. *calostoma* n.

L'autore prende occasione dal confronto di una de le forme sopra nominate con la *Polymorphina austriaca* e con la *P. nitida*, per pubblicare un disegno inedito di d'Orbigny che rappresenta quest'ultima varietà dell'eocene parigino. C. F.

MALFATTI (P.) — **Contributo alla Spongiofauna del Cenozoico italiano.** — *Palaeontogr. it.* VI, pag. 237-302, tav. XX-XXV. Pisa, 1901.

Dopo la morte immatura del Malfatti il prof. De Stefani ha creduto bene pubblicare questo lavoro, facendolo precedere da alcune affettuose parole in memoria del giovane naturalista.

Il lavoro consiste in una parte generale ed in una speciale, descrittiva. Non è il caso di entrare in particolari sulla parte generale del lavoro, che, anche dopo la magistrale pubblicazione del Rauff, ha pur sempre notevole importanza. Le osservazioni principali sono fatte sopra le silicospongie emiliane del Miocene medio delle quali l'A., dà importanti ragguagli specialmente sulla struttura, la natura chimica ed il sistema acquifero. Tra le spugne emiliane sono descritte le forme seguenti: *Craticularia Manzoni* n., *Cr. emiliana* n., *Cr. globularis* n., *Cr. cfr. radicata* Poeta, *Cr. patula* Pom., *Verrucocoelia* sp., *Tremadictyon* sp., *Zittelospongia* (meglio *Zittelospongia*!) n. gen., *meandriiformis* n., *Hyalotragos* sp., *Cnemidiastrum* (?) sp., più alcuni tipi indeterminabili. Dalla roccia calcarea di S. Marino provengono elementi spiccolari ma indeterminabili. Finalmente alcune forme interessantissime furono trovate dal prof. Razole nel pliocene di Borzoli. Queste accrescono notevolmente le nostre conoscenze, ben limitate, sulle silicosponge plioceniche. Tra queste forme si ha *Craticularia Razolei* n., *Craticularia* n. sp., ed un nuovo genere *Donatispongia* colla nuova specie *D. patellaris*. Dagli studi del Malfatti risulta che la spongiofauna

cenozoica ha caratteri di spiccata continuità con quella del Cretaceo medio e superiore. V.

NAMIAS (I.) — **Ostracodi fossili della Farnesina e Monte Mario presso Roma.** — *Palaeontogr. it.* VI, pag. 79-114, tav. XIV, XV. Pisa, 1901.

L'A., premessa una estesa bibliografia, tratta della difficoltà dello studio degli Ostracodi fossili. Quanto al periodo cui ascrivere i terreni della Farnesina e di M. Mario l'A. crede che essi siano da ascrivere al postpliocene antico, come già dimostrò il prof. Neviani collo studio dei briozoi. Le specie già note di altri giacimenti o tuttora viventi e che si rinvennero anche in questi terreni sono 38. Di queste nel miocene se ne trovano 2, nel pliocene 22, nel postpliocene 36, e viventi se ne hanno 23 nel mediterraneo e 25 in altri mari. Oltre a queste 38 specie e varietà descritte con ricca sinonimia ed osservazioni critiche nel corso del lavoro, se ne hanno alcune nuove cioè: *Macrocypris trigona* Seg. var. *levis*, *Cythere cymbaeformis* Seg. var. *farnesiensis*, *C. foveolata* Seg. var. *intermedia*, *C. acupunctata* var. *distincta*, *C. longecarenata*, *C. laciniata*, *C. pustulata*, *C. testudo*, *Xestoleberis depressa* Sars var. *erecta*, e *Cythero-pterion caudatum*. Nelle due assai buone tavole sono figurate tutte le forme, meno la *C. emaciata* Brady. V.

NEVIANI (A.) — **Briozoi neogenici delle Calabrie.** — *Palaeont. it.* VI, pag. 115-265, tav. XVI-XIX, Pisa, 1901.

Il voluminoso ed importante lavoro del valente nostro briozoologo è diviso in 6 parti. Nella prima parte è compresa una ricchissima bibliografia: speciale e ragionata delle 22 memorie che trattano dei briozoi della Calabria, semplice elenco delle opere citate incidentalmente. La seconda parte si occupa della classificazione adottata, la quale è compresa in un quadro. La terza parte è destinata alla Cronologia e contiene un quadro comparativo delle specie con la distribuzione nei vari periodi geologici in Calabria, in altre formazioni e viventi nel Mediterraneo o altrove. Nella quarta è la statistica generale delle specie. La quinta parte contiene la enumerazione e la descrizione delle forme in ordine tassonomico. Di ciascuna specie è riportata la bibliografia calabrese, è detto della distribuzione cronologica e topografica nelle Calabrie e sono presentate tutte quelle osser-

vazioni ritenute opportune per ben precisarla. Sono descritte 284 forme divise in 53 generi, tra cui è nuovo *Seguenziella*; delle specie sono nuove le tre: *Membranipora pratensis* n. n. (*M. hexagona* Seg. non Busk), *Ilmonea Seguenzai* n. n. (*I. crassa* Seg. non d'Orb.), *I. brutia*. Termina il lavoro la sesta ed ultima parte contenente un indice generale alfabetico dei generi e delle specie e dei loro sinonimi. V.

SACCO (F.) — **I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria.** — Parte XXVIII (*Isocardiidae, Cyprinidae, Veneridae, Petricolidae, Cyrenidae* e *Sphaeridae*). — Torino, Clausen, Aprile 1900.

Siamo presso alla fine di quest'opera, che il Sacco ha condotto con un acume critico non comune, ottenendo risultati nuovi ed interessanti, principalmente dovuti al metodo seguito nel risalire ai tipi delle specie, anche delle più note e delle più comuni. Fra le *Isocardiidae* è da segnalarsi la nuova sezione *Cytherocardia* (tipo *Isocardia cytheroides* Mayer); alla fine di queste colloca provvisoriamente il genere *Coralliophaga*, con la specie *C. lithophagella* Lmk., della quale invero il tipo non è ben noto. Fra le *Cypriniadeadeae* cita le specie da me trovate nel tongriano, fra cui la nuova *Cypriniadea oncodes* la quale, unitamente a quelle del Fuchs, credo ora che siano invece delle *Veneridae*, e la *C. oncodes* è probabilmente un' unica cosa con la *Amiantis oligolonga* Sacco, che passa in sinonimia. Le *Veneridae* sono più interessanti; mi limito a segnalare l' unione fra la *Meretrix erycinoides* Lam. e la *M. erycina* L., il ritrovamento della *Meretrix porrecta* Kön. dell' oligocene inferiore tedesco; la separazione, anche da me fatta, della *Venus ambigua* Rover. dalla *V. miocenica* Michtt., della *V. Delbosi* Michtt., dalla *C. Aglaurae* Brongn.; la *Venus libellus*, cui è da riferirsi la mia *Dosinia tongriana*; il sottogenere *Parvivenus*, tipo *V. marginata* Hoern.

Sui sottogeneri di queste *Veneridae*, la cui denominazione l'A. adopera in luogo dei generi, con innovazione al certo non utile nè pratica, e che malauguratamente alcuni fra noi ora imitano in lavori di piccola mole, è da osservarsi: che *Circomphalus* Klein 1753 em. Sacco 1899 è già stato emendato dagli Adams, con significato pressochè eguale, sin dal 1857; che la sezione *Clauvinella* Gray 1851 (sottogenere in Sacco), con a tipo la *Venus fasciata* Da Costa, è sinonimo sfuggito sinora agli autori di *Chione* Megerl. s. str., con a tipo secondo alcuni la *V. dysera* L.,

secondo altri la stessa *V. fasciata* Da Costa; che *Callista* Poli 1791 emend. Mörch. 1853 è nel significato moderno posteriore a *Callista* Leach 1852, sinonimo di *Ventricola* Römer; che in luogo di *Diône* Gray 1847 (non Hübner 1818; lepidottero) adoprerei *Hysteroconcha* Lang. 1742 recensionato.

Condivido l'opinione dell'A. che considera una *Venus* la *Cytherea multilamella* Lamk., non ostante la presenza del dente cardinale soprannumerario; poichè questa eccezione ha anche riscontro nella sezione *Artena* Conrad 1870 con a tipo la *Venus staminea* Conr., fossile, rappresentata vivente dalla *Venus cancellata* L., che ha rapporti con le *V. lamellata* Lamk. e *V. plicata* Gm.; in modo che *Artena* sta a *Circomphalus*, il cui tipo è la *V. plicata*, come *Ventricoloiden* Sacco (tipo *V. multilamella*) sta a *Ventricola*.

Fra i *Tapes*, il nuovo sottogenere *Callistotapes* difficilmente verrà adottato, presentando poche differenze dai *Tapes* s. str.; il *Tapes intermedius* Namias, non Quoy (Sowerby), lo denomino *Tapes Namiasi* n. mut.; altri nuovi sottogeneri, o meglio-sezioni, sono: *Myrsopsis* tipo *M. pernarum* Bon., *Taurotapes* tipo *T. Craveri*; in luogo di *Amigdala* Roemer 1857 (non v. Phels 1774, echinoderma, non *Amygdalum* Megerl. 1811) adoprerei *Cuneus* Da Costa 1778, in Da Costa sufficientemente bene stabilito e anteriore a *Cuneus* Megerl. 1811 eguale a *Meroe* Gray 1851 e a *Serrula* Chemnitz 1782.

Fra le *Cyrenidae* è notevole il riferimento della *Cyrena cyrenoides* Michtt. (*Cyrena Michelottii* Mayer) alla *C. sirena* Brongn., alla quale l'A. unisce pure come varietà la mia citazione di *Cyrena* cfr. *donacina* Brongn., la quale si riferisce realmente a un'altra specie.

G. ROVERETO.

SALINAS (E.) — Sopra alcuni miliobatidi fossili della Sicilia. —
Giornale di sc. nat. ed econ., vol. XX, pagine 17, con 2 tavole. — Palermo, 1900.

Le cinque specie illustrate, che si conservano nel Museo geologico dell'Università di Palermo, appartengono ai generi *Myliobatis* e *Ptychodus* e sono tutte nuove:

Myliobatis Gemmellaroi (una piastra dentaria).

Myliob. Erctensis (un frammento di aculeo, lungo 13 centim.).

Myliobatis siculus (una piastra dentaria superiore).

Ptychodus Carapetiae (un dente).

Ptychodus Catulloi (un dente).

Le due prime specie di *Myliobatis* si raccolsero nel calcare tufaceo postpliocenico alle falde del M. Pellegrino presso Palermo (zona a *Cyprina islandica*); la terza nel calcare di Pachino, in provincia di Siracusa (miocene medio). Dei *Ptychodus*, « il *Cara-petiae* proviene dalla contrada Favara, presso Villabate, in provincia di Palermo, contrada dove assolutamente non esiste il cretaceo e fa parte della ricca fauna a *Terebratulula janitor* » illustrata dal prof. Gemmellaro »; il *Catulloi*, insieme a molte altre specie titoniche, fu rinvenuto da un raccoglitore presso Isnello (Palermo): « il giacimento non è noto, ma è risaputo che in quella regione non esistono terreni cretacei ».

La Memoria, condotta con eccellente metodo di osservazione e corredata di numerose e belle figure, alcune delle quali riproducono sezioni microscopiche, è specialmente importante per due ragioni. Anzitutto, perchè contiene varii fatti notevoli di natura istologica, acutamente osservati dall'autore, che confermano l'opinione emessa dal dott. A. Smith Woodward sulla spettanza del gen. *Ptychodus* alla fam. *Myliobatidae*; in secondo luogo, perchè descrive due denti di quest'ultimo genere che sarebbero stati trovati in terreni giurassici, mentre fino adesso tutti i suoi rappresentanti si rinvennero in depositi cretacei (1). Nè, a quanto sembra, è ammissibile il dubbio dello scrivente intorno all'età del giacimento dei due *Ptychodus* siciliani. Certo, le classiche ricerche del prof. Gemmellaro hanno indiscutibilmente dimostrato che i depositi illustrati da lui sono titonici; ma — dato il rinvenimento dei due denti in discorso, i quali, per giunta, somigliano assai a qualche specie cretacea — parrebbe al sottoscritto che non si potesse escludere in via assoluta la presenza di qualche sottile lembo cretacicco, fino ad ora indistinto dai sedimenti più antichi, come pur s'è avverato in altre regioni. Così, per esempio, in varii punti del Veronese, del Vicentino, del Bellunese, del Trentino e di altre provincie dell'Italia settentrionale i depositi del cretaceo medio e superiore

(1) Il dott. Salinas ricorda come avanzi giurassici il dente di *P. decurrens* « del giurese di Francia », figurato nel 1859 da Paul Gervais (*Zool. et pal. franç.*, pag. 526, tav. 78, fig. 5) e quelli del calcare di Lavazzo e del biancone di Valdagno, descritti da Catullo nel 1827 (*Saggio di zool. foss.*). Ma il primo è di località ignota e gli altri provengono da giacimenti riconosciuti più tardi come cretacei. — Un altro dente di *Ptychodus* fu citato nel pliocene toscano (*Proc. verb. dell'ad. 14 marzo 1877 della Soc. tosc. di sc. nat.*), ma non fu mai pubblicato: verosimilmente si tratta di un esemplare rimaneggiato.

hanno un legame tanto intimo con quelli del Titoniano, ai quali immediatamente succedono, da essere stati per lungo tempo confusi tra loro.

Quanto ai *Myliobatis*, l'autore, con prudenza lodevole, considera affatto provvisorii i nuovi nomi specifici dati ad essi. È probabile che il *Myl. Gemmellaroi* sia sinonimo del vivente *bovina*, col quale il dott. Salinas ha opportunamente rilevato le strettissime affinità.

FRANCESCO BASSANI.

SCALIA (S.) — **Revisione della fauna post-pliocenica dell'argilla di Nizzeti presso Acicastello (Catania).** — *Mem. Acc. Gioenia, Sc. nat. Catania*, 4, XIII, Memoria XIX, pag. 26.

Il Wallerant studiando la fauna di Nizzeti e credendola piacentiana dedusse che le prime eruzioni dell'Etna erano più antiche di quanto non si creda. Tali idee furono senz'altro accettate dal Bergeat. Nei tempi scorsi le argille di Nizzeti furono ora riferite al pliocene ora al postpliocene. L'A. ha avuto occasione di studiare accuratamente il giacimento e ne dà una esatta descrizione. Dallo studio dei molluschi risulta che il giacimento è indubbiamente più giovane del pliocene contenendo solo 1,60 % di spece estinte; è certo ancora più giovane che non M. Mario, Vallebbiaia, M. Pellegrino e Ficarazzi, onde appartiene ad un orizzonte molto elevato del postpliocene. È notevole la mancanza, del resto comune ad altri giacimenti, delle specie decisamente boreali. Conclude quindi l'A. col negare l'età pliocenica delle prime eruzioni dell'Etna. Segue l'elenco delle forme, che comprendono Antozoi (2), Echinodermi (4), Vermi (6), Lamellibranchi (84), Scafopodi (6), Anfineuri (7), Gasteropodi (202), Crostacei (1). V.

SEQUENZA (L. FU G.) — **I vertebrati fossili della provincia di Messina.** Parte I. **Pesci** — *Boll. Soc. geol. it.*, vol. XIX, 1900, pag. 443-518, con due tavole doppie.

L'autore, che si è proposto di stendere la monografia dei vertebrati fossili della provincia di Messina, illustra in questa prima parte i pesci (denti e vertebre), giovandosi del materiale conservato nel Museo geologico universitario di detta città e nelle collezioni del compianto suo padre, prof. Giuseppe, e di quello raccolto da lui stesso e da altri.

Premesso il catalogo delle opere citate, le quali sommano a 151, ed esposta la distribuzione stratigrafica delle specie, che

riunisce in un quadro sinottico, con l'indicazione dei varii piani in cui furono rinvenute, egli enumera successivamente le forme studiate, esponendone la sinonimia, i principali caratteri, la località, il giacimento e l'età.

Eccone l'elenco:

« CARBONIFERO » — *Amblypterus* (*Rhabdolepis*) *macropterus* (1), erratico, cit. nel 1858 dal prof. G. G. Gemmellaro (non *Amblycopterus macrocephalus* [in Baldacci e Cocco]).

LIAS MEDIO — *Hybodus Lavallei* n. sp., *Sphenodus robustidens* n. sp.

BATONIANO — *Hybodus* cfr. *alpinus*, *Sphenodus longidens*, *Lamna* (*Otodus*) *vesulliensis*.

OXFORDIANO — *Sphenodus impressus*, *S. longidens*.

KIMMERIDGIANO — *Asteracanthus ornatissimus*, *Sphenodus rectidens* n. sp., *S. longidens*.

TITONICO — *Sphenodus longidens*, *S. tithonius*, *S. Virgai*, *Gyrodus* sp.

CENOMANIANO — *Odontaspis gracilis*, *Corax falcatus* (citato nell'82 da Giuseppe Seguenza su esemplari che il figlio Luigi non riuscì a ritrovare nelle collezioni).

CRETACICO SUP. — *Ptychodus latissimus*, *P. decurrens*, *Lamna obliqua*.

EOCENE SUP. — *Notidanus primigenius* (= *N. insignis* G. Seg. (2)), *Oxyrhina Desori* (= *Ox. antegenita* G. Seg., *Lamna isomorpha* id., *omeomorpha* id., *rectidens* id.), *Odontaspis elegans* (= *Sphenodus sulcidens* G. Seg.), *Od. Hopei* (= *Sphen. rectidens* G. Seg.), *Lamna obliqua*, *Carcharodon auriculatus* (= *C. jurensis* G. Seg.).

MIOCENE MEDIO — *Oxyrhina hastalis*, *Odontaspis cuspidata*, *Od. molassica*, *Carcharodon megalodon*, *Diodon italicus*, *Labrodon Haueri*, *L. multidens*, *Chrysophrys cincta*, *Sargus incisivus*.

MIOCENE SUP. — *Oxyrhina hastalis*, *Ox. Spallanzanii*, *Odontaspis cuspidata*.

PLIOCENE — *Notidanus griseus*, *Oxyrhina hastalis*, *Ox. Spallanzanii*, *Odontaspis contortidens*, *Od. ferox*, *Carcharodon Rondeleti*, *Prionodon glaucus*, *Scymnus lichia*, *Squatina angelus*, *Sargus*?

(1) Specie del Permiano inferiore.

(2) *Not. antegenitus* G. Seg., nella spiegazione della fig. 21, tav. V.

In complesso, 40 specie, delle quali, secondo l'autore, tre sono nuove. Di esse, 32 spettano ai Selachii, 2 ai Ganoidei e 6 ai Teleostei. Ventiquattro sono figurate.

La Memoria del signor Luigi Seguenza, in generale assai lodevole per la esattezza delle osservazioni, deve considerarsi come un notevole contributo alla palittologia messinese, anche sotto il punto di vista della cronologia geologica, per ciò che riguarda gli strati a pesci dei promontorii di S. Andrea e Castelluccio presso Taormina e i depositi pliocenici, nei quali ultimi egli seppe giustamente riconoscere parecchie specie tuttora viventi, ch' erano state dianzi riferite a specie estinte. Forse, per l'efficacia del lavoro, sarebbe stato più opportuno ch'egli non avesse riportato la copiosissima sinonimia di alcune specie, già fatta molto recentemente da altri, limitandosi alla sinonimia locale, che è, in verità, interessante: per tal modo, anche la bibliografia, assolutamente eccessiva, sarebbe stata utilmente ridotta. Così, sarebbe giovato ch'egli avesse aggiunto alle numerose e belle figure pubblicate anche quella di qualche forma nuova o citata ora per la prima volta nei sedimenti della provincia di Messina e specialmente dell'*Asteracanthus ornatissimus* e della *Lamna vesulliensis*. Quanto alla determinazione specifica di alcuni fra gli esemplari compresi nella monografia in discorso, si può osservare:

I. Il dente alla fig. 22, tav. V, riferito a *Lamna obliqua*, rappresenta più probabilmente *Oxyrhina Mantelli* Agassiz.

II. Il *Ptychodus latissimus* (Tav. V, fig. 19) richiama piuttosto, per la convergenza delle pieghe, il *P. polygyrus*.

III. Gli *Sphenodus* Agassiz vanno meglio iscritti col nome generico *Orthacodus*, proposto dal dott. A. Smith Woodward, che l'autore non accetta.

IV. Lo *Sphenodus rectidens* n. sp. è verosimilmente sinonimo di *Orthacodus longidens* Agassiz sp. (*S. longidens* id.).

V. L'*Odontaspis gracilis* citato da Giuseppe Seguenza nel cenomaniano di S. Paolo spetta, presumibilmente, al genere *Scapanorhynchus*.

VI. I denti alle fig. 24-27 e 34 della tav. VI ricordano a preferenza l'*Oxyrhina Desori*.

VII. Il *Diodon italicus* del miocene del Monferrato è sinonimo di *D. Scillae*, come ha dimostrato il prof. Pantanelli e come ha riconosciuto più tardi anche il dott. de Alessandri. Per conseguenza, la placca dentaria dell'elveziano di Nizza,

giustamente associata dall'autore a quella piemontese, dev'essere iscritta con quest'ultimo nome specifico.

VIII. È più prudente lasciare indeterminata la specie dei denti riferiti a *Chrysophrys cineta*.

IX. Gli avanzi alle fig. 27-29 della tav. V e alle fig. 28 e 29 della tav. VI sono dubbiosi. Ma la esatta determinazione specifica dei denti isolati riesce qualche volta impossibile, ed è gradito riconoscere che l'autore ha saputo trarre da questi esemplari, come da tutto il materiale studiato, il maggiore profitto.

FRANCESCO BASSANI.

UGOLINI (P. R.) — **Di uno scheletro fossile di Foca trovato ad Orciano.** — *Proc. verb. Soc. tosc. Sc. nat.* Ad. 25 nov. 1900. Pisa, 1901.

È una breve nota preventiva contenente l'elenco delle numerose ossa, tra cui il cranio quasi completo, le estremità ecc. che l'A. ha in animo di illustrare. Egli non sa ancora se si tratti della stessa specie indicata dal Lawley come proveniente da Orciano o se sia invece una specie nuova del genere *Palaeophoca*.

V.

VIOLA (C.). — **Sopra alcuni pettini del calcare a piccole nummuliti dei dintorni di Subiaco in provincia di Roma.** — *Boll. Com. Geol. Ital.*, 1900, N. 2, pag. 247-255 con 2 tavole.

I calcari con nummuliti di Subiaco appoggiano con discordanza sul secondario; la formazione, litorale, è divisa in due membri, uno inferiore a echini e coralli, e una superiore a pettini.

Molte specie essendo mal conservate o nuove, l'A. non può dire se questo calcare sia eocenico od oligocenico, e d'altra parte la sua nota non ha altro scopo che la descrizione di due nuove specie di pettini. Nel difficile compito dello studio dei pettini, che sono certo tra i fossili più duri a studiarsi, l'A. è stato avviato dal dott. Di Stefano. La prima specie *Chlamys Clavæ* ha somiglianza colle forme *P. quinquepartitus* Blanckh. dell'Eocene di Siria, *P. bellicostatus* Wood. dell'Eocene inglese e *P. Thorenti* d'Arch. dell'eocene di Baiona. La seconda, *Pecten De Angelisi* si avvicina al *P. aduncus* Eichw. (in Fuchs von Hoernes) del Miocene di Egitto ed al *P. subbenedictus* Font.

Abbiamo veduto con grandissimo piacere nei volumi del *Bollettino* del Comitato geologico ricomparire finalmente, dopo cinque anni, delle figure di fossili.

V.

II.

PUBBLICAZIONI ESTERE

REIS (M. O.) — **Coelacanthus Lunzensis Teller.** — *Jahrbuch der Wiener geolog. Reichsanstalt*, Jahrg. 1900, vol. L, pagine 187-191, con 2 tavole.

È la illustrazione di un frammento di un grande celacantino, rinvenuto nell'arenaria triasica di Lunz e menzionato dal dott. F. Teller nella Memoria sul cranio di *Ceratodus Sturi* (*Abhandl. d. Wien. geol. R. A.*, vol. XV, part. III). Il dott. Reis lo mantiene fra i *Coelacanthus* solo in via provvisoria, inclinando ad inscrivere nel suo genere *Rhabdoderma*, che alcuni peraltro considerano (com'è noto) sinonimo di *Coelacanthus*.

L'esemplare, ottimamente descritto e figurato, si conserva nelle collezioni dell'Istituto geologico di Vienna. F. BASSANI.

WILLISTON (S. W.) — **Some fish teeth from the Kansas Cretaceous.** — *Kansas University Quarterly*, January 1900, pag. 27-42, con 9 tavole.

Questo lavoro è il risultato delle ricerche fatte dall'autore sui denti dei pesci cretacei del Kansas conservati nel Museo dell'Università di Kansas e su altri che gli vennero comunicati dal signor T. W. Stanton, di quel Museo nazionale.

Le specie citate sono:

PYCNOdontIDAE — *Coelodus browni*, *C. stantoni*, n. sp., *Mesodon abrasus*.

LEPIDOSTEIDAE — *Lepidotus* sp. (? = *Macrepistius* Cope).

MYLIOBATIDAE — *Ptychodus mortoni*, *P. polygyrus*, *P. occidentalis*, *P. janeicajii*, *P. whippleyi*, *P. martini* n. sp., *P. anonymus* n. sp., *P.* sp.

SCYLLIIDAE — *Scyllium rugosum* n. sp., *S. planidens* n. sp., *S. (Lamna?) gracilis* n. sp.

LAMNIDAE — *Oxyrhina mantelli*, *Lamna appendiculata*, *L. sulcata*, *L. mudgei*, *L. macrorhyza*, *L. quinquelateralis*, *L. (Odontaspis?)* sp., *L.* sp., *Scapanorhynchus raphiodon*, *Corax falcatus*, *C. curvatus* n. sp., *Leptostyrax bicuspidatus* n. gen. et sp. (1).

(1) Nella tav. VI è figurata anche una vertebra di anfibio.

La Memoria è corredata da un gran numero di figure, che la rendono particolarmente interessante, soprattutto per ciò che riguarda i denti di *Ptychodus*, dei quali sono riprodotti oltre duecento, talvolta naturalmente aggruppati. — Sulla validità delle specie esclusivamente americane, nuove e vecchie, comprese nello studio in discorso, si potrebbero esporre parecchie osservazioni, se non si sapesse che i nomi specifici stabiliti per i denti isolati sono da considerarsi spesso come affatto provvisorii. Giova peraltro notare che alcune di esse (soprattutto i *Coelodus* e i *Ptychodus*) trovano le più strette affinità con altre europee, già descritte.

FRANCESCO BASSANI.

III.

Sopra la data de la pubblicazione di alcuni lavori di O. G. Costa.

NOTA DI CARLO FORNASINI.

Ch. Davies Sherborn, nella sua Bibliografia (1), a proposito de la « Fauna del Regno di Napoli » di Costa (Napoli 1838. *Foraminiferi*: 24 pagine in quarto con 4 tavole) giustamente osserva che la data del 1838 non può essere quella de la pubblicazione de la parte riguardante i foraminiferi, perchè in questa l'autore si riferisce più d'una volta a la memoria di d'Orbigny sul bacino di Vienna, la quale vide la luce nel 1846. Per conto mio potrei aggiungere che il lavoro in parola non fu pubblicato prima del 1852, per la semplice ragione che a la pagina 3 si trova citato anche il volume III del « Prodrôme » edito appunto in quell'anno, e potrei ricordare che Seguenza indica senz'altro il 1853 come data di pubblicazione de la « Fauna: *Foraminiferi* » (2). Ma v'ha qualche cosa di più preciso. Sopra ciascuno dei tre fogli del testo (almeno è così nella copia che posseggo) è stampato non solo l'anno, ma anche il mese e il giorno in cui il foglio fu pubblicato: *1 febbraio*, *1 agosto* e *17 agosto 1853*. E il fatto, mi pare, non ha bisogno di commenti.

(1) A Bibliography of the Foraminifera recent and fossil (1888), pag. 32.

(2) Atti dell'Accad. Gioenia di Scienze Naturali, serie 2^a, vol. XVIII, pag. 90, nota.

La conoscenza esatta de la data di stampa de la « Fauna : *Foram.* » contribuisce a mettere in luce quella de la parte 2^a de la « Paleontologia del Regno di Napoli », che, presentata a l'Accademia Pontaniana il 25 agosto 1850, fu poi inserita nel tomo VII degli Atti de l'Accademia stessa. Siccome nel secondo e nel terzo foglio di essa « Fauna », i quali, come ho detto, portano la data de l'agosto 1853, trovasi molte volte citato l'estratto de la parte 2^a de la « Paleontologia » da la pag. 125 a la pag. 159, così è naturale il concludere che il medesimo, *per lo meno* sino a la pag. 159, fosse stampato entro il luglio 1853 (1).

Non avendo sott'occhio copia de l'estratto, non posso dire se questo porti data di pubblicazione, nè, in caso affermativo, quale data esso porti. Giova però ricordare che Seguenza, cui certamente non poteva far difetto la conoscenza de le opere costiane, indicò sempre, nei suoi lavori, il 1854 come data di pubblicazione de la 2^a parte de la « Paleontologia ». Secondo Sherborn, il fascicolo 2^o del tomo VII degli Atti (pag. 113-178, tav. IX-XXVII), contenente la descrizione dei foraminiferi, dei pteropodi, ecc., fu edito soltanto nel 1856, e ciò sarà vero. Ma, considerando che la stampa de l'estratto era già nel 1853 (come ho dimostrato) assai progredita e tenendo calcolo de l'autorità di Seguenza in proposito, non ho difficoltà ad ammettere come *probabile* che l'estratto medesimo sia stato pubblicato entro il 1854.

Altri due lavori di Costa: « Foraminiferi fossili della marna blu del Vaticano » e « Foraminiferi fossili delle marne terziarie di Messina » furono inseriti nel volume II (1855) de le Memorie de la r. Accademia de le Scienze di Napoli, volume che secondo Sherborn, fu pubblicato nel 1857. A. Silvestri (2), dopo avere egregiamente dimostrato che il secondo di tali lavori fu presentato a l'Accademia nel 1855, esprime l'opinione che l'autore ne divulgasse l'estratto prima che vedesse la luce il volume de le Memorie. E ciò sono io pure disposto ad ammettere. Rimane però a dimostrarsi che l'estratto medesimo fu pubblicato realmente nel 1855, come vuole Silvestri, e non nell'anno successivo. Io posseggo gli estratti di ambedue le memorie in parola. Essi non portano alcuna data. Soltanto, su ciascuna de le tavole che li accompagnano, leggesi in alto: « Memorie *pel* 1855 »; il che, evidentemente, non prova nulla.

Silvestri è d'avviso che le specie istituite da Costa nei due

(1) La numerazione de le pagine de l'estratto non coincide con quella del tomo VII degli Atti. Vi ha una differenza di quattro pagine. La descrizione dei foraminiferi, p. e., che nell'estratto comincia a pag. 117, nel volume degli Atti comincia a pag. 113.

(2) Memorie della p. Accademia dei Nuovi Lincei, vol. XII, 1896, pag. 190, 191,

lavori sui foraminiferi del Vaticano e di Messina debbano avere la priorità su quelle istituite da Neugeboren nella memoria sugli sticosteghi di Ober Lapugy. Quest'ultima, è vero, fu presentata a la i. Accademia de le Scienze di Vienna il 31 gennaio 1856, vale a dire dopo che le due memorie di Costa erano state presentate a quella di Napoli. Ma, nello stabilire la priorità di una specie, dobbiamo noi tener conto de la data di presentazione del lavoro in cui essa fu istituita? oppure de la data di pubblicazione de l'estratto? ovvero di quella del periodico? Per parte mia, non esito a dichiarare la mia preferenza per la seconda di tali date, escludendo la prima; e ricorrendo a la terza qualora la seconda sia contestata. Nel nostro caso, pertanto, se si ha da un lato la massima probabilità che l'estratto di Neugeboren abbia vista la luce nel 1856, non esiste da l'altro la certezza che quelli di Costa l'abbiano vista nel 1855; e, supposto anche che questi ultimi siano stati pubblicati essi pure nel 1856, non sappiamo se lo siano stati prima o dopo di quello di Neugeboren.

Ecco per quali considerazioni ho creduto fin qui opportuno di fare uso de la denominazione *Nodosaria ambigua* Neug. piuttosto che de l'altra: *N. subaequalis* Costa, lieto di vedere che non mi trovo solo nel manifestare una tale preferenza (1).

IV.

Fauna eocenica dei tufi basaltici di Grola in Cornedo (Vicentino).

NOTA DEL DOTT. D. DAL LAGO.

Ad Hébert spetta il merito di aver dimostrato all'evidenza l'analogia paleontologica esistente fra le formazioni terziarie del Vicentino, e quelle del bacino di Parigi già intravveduta dal Brongniart nel 1823.

Hébert compilando estese liste di fossili delle diverse formazioni stabili nel terziario vicentino diversi piani, confermati dagli studi stratigrafici di Suess, Bayan, Munier-Chalmas, e dalle molte

(1) A Monograph of the Foraminifera of the Crag, parte 3^a, 1896, pag. 211.

monografie paleontologiche. Sebbene sia risultata manifesta la somiglianza del nostro bacino con quello Parigino, pure il grande numero di specie esclusive al nostro valgono a dimostrare che la formazione eocenica delle Alpi venete deve essere considerata un tutto a sè e perfettamente autonomo, come osservò il Vinassa sino dal 1893.

L' eocene medio del Vicentino viene dagli autori ripartito a seconda dell'età dei sedimenti negli strati di M. Postale, di S. Gio. Ilarione e di Roncà, e tutti spettanti pel complesso delle forme al piano parigino di Mayer-Eymar.

Le forme di M. Postale sono di poco inferiori al gruppo di S. Gio. Ilarione e queste vengono ritenute più antiche del complesso di Roncà.

Nella Val d' Agno i terreni eocenici si trovano bene sviluppati specie l' eocene medio.

Da oltre un anno essendosi conosciuta la località di Grola nel Comune di Cornedo a Sud di Valdagno, stimo opportuno un profilo di questo importante sito provvisto di tufi basaltici, assai abbondanti di specie indubbiamente del piano di S. Gio. Ilarione.

Al lembo settentrionale della parte occidentale della frattura Schio-Vicenza, già descritta dallo Schaueroth, si scoprono al disopra del cretaceo, con una inclinazione più o meno regolare a Sud, i sedimenti terziari della Val d' Agno. Le assise eoceniche medie a Valdagno, a Novale e a Muzzolon non si presentano continue, ma interrotte da molte valli da spaccature o da erosioni.

Alcune di queste risultano interessanti, perchè ci permettono di precisare i rapporti delle serie sedimentarie e perciò ci fanno anche avvisati che certe spaccature avvennero pel passaggio delle eruzioni vulcaniche, al cui contatto le assise calcari si trovano parzialmente o disordinate od innalzate o ripiegate, subendo anche per l'azione pirica marcato metamorfismo.

Dal Zovo di Castelveccchio (Valdagno) al Zovo di Novale, dove si trova la linea di sollevamento fra il Garda e l' Astico, già descritta dal Taramelli e dove alla direzione di questo sollevamento posteo-cenico coincide l' importante linea di frattura dello Schaueroth (Summano-Campofontana), seguendo degli spaccati naturali, si possono studiare le varie assise dell' Eocene medio. Dal Zovo di Castelveccchio si vedono ai Mecceneri, ai Bicegli, ai Viscnà, agli Urbani, a Ceralto, a Gajarsa andando a finire ai Tomasoni e ai Grola.

Dal Zovo di Novale si contemplano ai Rossati, ai Covoli, al Mucchione, alle Cestonare, a Meggiara, agli Ambrosini, ai Refoschi, alle Cengielle e finiscono al Bosco dei Neri, presso la fornace di Calce di Cornedo.

L'inclinazione di questi sedimenti è verso Sud. Dal Zovo di Castelvechio ai Tomasóni ed ai Grola la direzione delle rocce è da ONO a ESE, mentre quelle che dal Zovo di Novale finiscono al Bosco dei Neri tengono la direzione da ENE a OSO.

Presso il torrente Agno le assise dei Tomasóni e quelle del Bosco dei Neri convergendo finiscono con due promontori, che quasi s'incontrano e ne sono separati dall'Agno, che passa per una valle molto probabilmente prodotta da una frattura parallela e subordinata a quella dello Schiauroth Schio-Vicenza in direzione di NO-SE.

Le assise eoceniche del M. Pulli, poste pure dinanzi alla linea Schiaurothiana (Summano-Campofontana), hanno una direzione ed una inclinazione ben differenti.

I sedimenti calcarei dei Tomasóni costituiscono una catena di piccole colline in forma di scogliera molto denudata verso Nord con parecchie fratture, ed attraversate da dicchi vulcanici.

La compagine di tutti questi accennati sedimenti viene data dal basso all'alto da calcari a *Lithothamnium*, da calcari ad *alveoline*, da tufi verdastri intercalati, da calcari senza fossili e da calcari a *N. perforata*.

Sopra questi strati riposano i tufi di Grola. Sovra questi esistono i tufi a *ceriti*, a Novale (Rivagra) rossi, a Roncà neri, i quali sono sottostanti alla grande colata basaltica del Faldo, e superiormente a questo orizzonte, giacciono alternati tufi basaltici, fanghi vulcanici, piccoli strati di ligniti e di scisti bituminosi a flora ed avanzi di *Crocodylus*, *Trionix* etc.

A questo livello vanno riferiti per età tutti i depositi a conchiglie terrestri di S. Marcello, Altissimo, Fochesati, ed i calcari d'acqua dolce di Lovara di Trissino, Muzzolon e M. Pulli già descritti dall'Oppenheim.

I tufi vulcanici sono comparsi solamente col terreno terziario, e si succedettero quasi senza interruzione dall'Eocene inferiore sino alla fine dell'Oligocene. Lo studio di questi specialmente nell'eocene inferiore e medio trova in Valdagno e in Novale due regioni tipiche.

Macroscopicamente i tufi basaltici risultano composti da frammenti vulcanici di proiezione più o meno alterati o modificati, da pezzi basaltici, da calcari più o meno voluminosi, da fossili e da materie eterogenee.

I basalti ed i calcari vennero distaccati dalla violenza delle acque, dai dicchi vulcanici e dalle rocce sedimentarie consolidati ed arrotondati pel trasporto.

Fra i calcari nei tufi, oltre quelli recenti dei sedimenti nummo-

litici, non ve ne mancano anco di provenienza da rocce oolitiche, cretacee, unitamente a frammenti di sieniti, porfiriti e quarzofilliti.

Numerosi i tufi di origine marina, che ebbero a formarsi contemporaneamente o di poco posteriori alle rocce calcaree dell'Eocene medio.

Solo intercalato fra queste deve si ritenere il tufo verdastro con la *N. spira* bene sviluppato alle Fosse dei Rossati in Novale, nonchè a Val Ciupio, presso S. Gio. Ilarione ed al monte Vegroni di Bolca, che Hébert trovò corrispondente al calcare grossolano inferiore del bacino di Parigi. Abbondanti sono invece i tufi giallastri e nerastri più o meno fossiliferi con la *N. spira* e *N. perforata* con alveoline ed orbituline talora libere questi seguono le rocce calcari eoceniche parisiene e senza tema si possono ritenere molto più abbondanti delle stesse rocce sedimentarie calcaree.

Anche senza la presenza di fossili caratteristici, il solo esame delle foraminifere esistenti o libere, o fisse nei frammenti calcari ci rende avvertita l'età a cui spetta il tufo relativamente alle sedimentazioni calcaree. Perciò i tufi che accompagnano le rocce eoceniche saranno determinate in tufi degli strati di M. Postale, di S. Gio. Ilarione e di Roncà.

Tutti i tufi che si trovano nell'orizzonte di Spileco, fra le rocce sedimentarie eoceniche ed ai lati di queste sono il prodotto di sgorghi vulcanici sottomarini.

Le mie osservazioni mi portano a ritenere che tutte le eruzioni basaltiche che attraversarono nella Val d'Agno la dolomia principale, il giura lias, il cretaceo, l'Eocene inferiore e medio, sieno comparse dopo la deposizione di Roncà, cioè alla fine dell'Eocene medio.

Le bocche ignivome trovarono campo di vomitare a più riprese fiumi di lava incandescente riempiendo l'atmosfera di cenere e lapilli dai quali derivarono i colli basaltici di Novale dal Barco al Capitello dei Cazzola e quelli di Valdagno dal Zovo discendendo verso Arzignano da Nord Ovest a Sud Est.

Ammettendo con Suess e con Bayan, che al disopra dei depositi di Roncà ebbero seguito nel Vicentino per un lungo periodo le più potenti colate basaltiche, e ritenendo con Sandberger che i dintorni di Vicenza verso la fine dell'Eocene medio erano trasformati in un arcipelago per lunghe epoche di eruzioni vulcaniche, si può riferire l'esistenza della lacuna, riscontrata da Oppenheim fra l'Eocene medio e gli strati di Priabona, alle prolungate eruzioni vulcaniche, che impedirono le sedimentazioni proprie dell'Eocene sup. Infatti Oppenheim riconobbe che sopra le intercalazioni salmastre e sopra

gli strati calcari d'acqua dolce dell'orizzonte di Roncà segue in trasgressione il gruppo di Priabona, e ne determinò, con la sua nota competenza, l'esistenza di una lacuna, considerando in questo modo oligocenici gli strati di Priabona bene distinti per la loro ricchezza in *orbitoidi, pettini e serpule*.

I tufi di Grola sono di color giallastro, molto friabili, ricchi di frammenti più o meno angolosi di pezzi basaltici e calcari: racchiudono quantità grande di fossili.

La località maggiore sta presso l'abitazione di Savignago Gio. detto Spigo. Qui il terreno smosso lascia facilmente cogliere fossili di diverse specie.

Grola giace nel Comune di Cornedo alla destra dell'Agno e confina colle rocce dei Tomasoni appartenenti a Valdagno: rappresenta una regione poco estesa, accidentata da tumuli di tufi basaltici quasi tutti a seminato.

I fossili ricercati sono in generale mal conservati, fragili: pochi conservano le loro ornamentazioni, però nel numero stragrande se ne rinvencono di perfetti, duri, conservatissimi, e meritevoli di essere apprezzati e studiati.

Abbondano i nullipori, i fucoidi, e frammenti di foglie di specie indeterminabili.

Rendo qui sentite grazie all'egregio Dott. P. Oppenheim per le determinazioni paleontologiche delle specie di Grola, che qui pubblico.

Fra le foraminifere:

Alveolina elongata d'Orb. *Assilina spira* de Roiss. *Nummulites laevigatus* Lamk., *N. perforatus* d'Orb. *N. complanatus* Lamk., *Orbitoides (Orthophragmina) Pratti* Mich.

Perfetti echinodermi non mi venne dato di trovare, pur tuttavia anche di essi non vi fanno difetto il numero e le specie: *Conoclypeus*, *Schizaster*, *Cidaris*, *Eupatangus formosus* de Loriol, *E. multituberculatus* Dames.

Di polipai certo non puossi ritenere che abbia penuria il tufo di Grola, e finora furono determinati quali caratteristici i seguenti: *Stylocoenia lobato-rotundata*, Mich.

» *emaciata*, Lmk.

» *Reussi*, Oppenh. (= *macrostyla* Reuss.).

» *eocenica*, Reuss.

Astrocoenia expansa, d'Arch.

Turbosmilium alpina, Mich. (= *Smilotrochus incurvus*, d'Arch.).

Stephanosmilium d'Achiardii Oppenh.

Parasmilia acuticristata, Reuss.

» *cornuta*, Haim. sp.

» *Ciuppii*, Oppenh.

Trochosmilia Cocchii, d'Ach.

» *irregularis*, sp.

Turbinoseris Pironae, d'Ach.

Cycloseris Peregi, Haim.

Porites Pellegrinii, d'Ach.

» *crustulum*, Oppenh.

Astraeopora panicea, Mich.

Pattalophyllia Cocchi, d'Orb.

» *cyclolitoides*, Bell.

Non è a dire quanto abbondino le altre specie fossili:

Pecten Bonarellii, Vin.

» *corneus*, Sol.

Anomia tenuistriata, Dfr.

Lima Maraschini, Oppenh.

» *Rossii*, Oppenh.

Arca biangula, Lmk.

» *Cobellii*, Vin.

» *Ristorii*, Vin.

Cardita pachydonta, Vin.

» *cfr. Barnadei*, D'Ach.

» *imbricata*, Lmk.

» *acuticosta*, Dfr.

Cardium sp. *cf. Perezi*, Bell.

» *parisiense*, d'Orb.

Pectunculus pulvinatus, Lmk.

Cytherea Heberti, Dfr.

» *Hilarionis*, Oppenh.

Tellina Hilarionis, Vin.

» *cf. patellaris*, Lmk.

Calyptrea trochiformis, Lmk.

Velates Schmidelianus, Chem.

Nerita circumvallata, Bay.

Hipponix corrugatus Mgh.

» *cornucopiae* Dfr.

Turritella vinculata Zitt.

Natica cepacea, Lmk.

» *debilis*, Bay.

» *sigaretina*, Lmk.

- Natica acuminata*, Lmk.
Xenophora agglutinans, Lmk.
Rostelleria insuturata, De Grg
 » *Bellardi*, De Grg
 » *Retiae*, De Grg.
Terebellum sopitum, Sol.
 » *Isabellae*, Bern.
 » *fusiformopse*, De Grg.
 » *pliciferum*, Bay.
 » *pusilliusculus*, De Grg.
Triton Ciofaloi, De Grg.
 » *pyraster*, Lmk.
Cypraea inflata, Lmk.
 » *pisularis*, De Grg.
 » *palumbella*, De Grg.
Harpa elegans, Dsh.
Lyria harpula, Lmk.
Ancillaria pinoides, De Grg.
 » *buccinoides*, Lmk.
 » *olivula*, Dsh.
Conorbis propefilosus, De Grg.
Cryptoconus bistriatus, De Grg.
Conus pendulus, De Grg.
 » *veridicus*, De Grg.
 » *conotruncus*, De Grg.
Trochus aff. *Raffaëli*, May. Eym.
Bulla Spinellii, Zit.
Scaphoides Fortisi, Brong.

Il complesso della fauna di Grola, sebbene solo in parte determinata, è evidentemente quella di S. Gio. Ilarione, e fra tutte le note, e caratteristiche località Pozza, Buso del Prete, Val Ciuppio, S. Pietro Mussolin, Barco di Novale, Cava Scola presso Avesa (Verona) tiene senza dubbio il primato Grola antesignano per le sue specie abbondanti e caratteristiche. Le forme nuove spero troveranno chi le battezzerà nella persona del paleontologo dott. Oppenheim il valente illustratore del terziario veneto.

Valdagno, 14 Marzo 1901.



Per una Bibliografia Paleontologica d'Italia

L'utilità delle bibliografie è ormai indiscussa. Per le scienze geologiche avemmo, grazie al Presidente del II congresso geologico, l'illustre Sen. Capellini alla cui larghezza e genialità di vedute tanto deve la scienza, una Bibliografia sino al 1881, che rese e rende tuttora grandi servigi. Essa diede la spinta a numerose bibliografie locali di un grandissimo interesse. Ben a ragione quindi il Prof. Sacco ha proposto alla Società Geol. Ital. una seconda edizione di tale Bibliografia, e noi facciamo plauso alla sua iniziativa. Ma al giorno d'oggi non è più ammissibile accumulare tante indicazioni disparate come poteva ancora farsi nel 1881. Oggi non si può più tenere unito un libro sulle acque termali, ad es., con un altro che tratti di foraminiferi pliocenici. La paleontologia quindi deve essere tolta via da una Bibliografia geologica e far parte di una Bibliografia paleontologica.

È nostra ferma intenzione di tradurre al più presto in pratica questo concetto, basandoci su queste linee direttive generali.

La bibliografia conterrà l'indicazione a tutto il 1900 dei lavori che illustrano, descrivono, o citano fossili italiani, considerandosi l'Italia geografica dal Varo al Quarnero e tutte le isole.

I titoli saranno divisi in gruppi a seconda della classificazione botanica e zoologica, e disposti per ordine alfabetico di autore.

Ciascun gruppo dovrà esser trattato da uno specialista della materia.

La Bibliografia sarà accompagnata da parecchi indici cronologici, alfabetici etc.

Noi facciamo un caldo appello ai colleghi perchè ci siano larghi di aiuti e di consigli, che accetteremo con tutta riconoscenza, dacchè teniamo a fare un lavoro non solamente utile agli studiosi, ma anche decoroso pel nostro paese.

INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con
33 figure intercalate L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con
6 tavole e 24 figure intercalate . . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con
2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con
3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 6,00

Anno V (1899) Volume di 124 pagine con
2 tavole e 12 figure intercalate . . . » 5,00

Anno VI (1900) Volume di 164 pagine con
4 tavole e 4 figure intercalate . . . » 6,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

Hanno pagato l'abbonamento 1900 i signori :

Ambrosi - Baldi - Bassani - Berti - Bettoni -
Bignotti - Bombicci - Bonarelli - Bortolotti - Bosniaski -
Botti - Cacciamali - Canavari - Capellini - Cerulli-Irelli
- Ciofalo - Clausen - Cortese - Crema - Dal Lago -
D'Ancona - Delgado - Delprato - Dervieux - De Stefani
- De Stefano - Di Stefano - Dollfus - Eastman - Foresti
- Fornasini - Fuchs - Fucini - Gaudry - Gemmellaro -
Ghigi - Greco - Ist. geol. univ. Budapest - Kalkowski
- K. Geolog. Landesanstalt - Lavallo - Levi - Longhi -
de Lorient - Lovisato - Malagoli - Mariani M. - Meschi-
nelli - Museo civico di Milano - Museo geol. Parma
- Omboni - Oppenheim - Pantanelli - Parona - Patroni
- Peola - Regalia - Riva - Rosavenda - Sacco - Sal-
mojrighi - Salomon - Seguenza - Stehlin - Tellini -
Tosi - Trabucco - Tuccimei - Ugolini.

Hanno pagato l'abbonamento 1901 i signori :

Berti - Bombicci - Bortolotti - Canavari - Crema
- Dervieux - Fuchs - Gaudry - Gemmellaro - Ghigi -
Kalkowsky - Lovisato - Malagoli - Museo civico di
Milano - Omboni - Riva - Rovasenda - Sacco - Silvestri.

Si pregano vivamente i signori abbonati a volere
inviare al più presto il saldo del loro abbonamento.

PAOLO VINASSA de' REGNY - Redattore responsabile.

13.997.

RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES
C. FORNASINI — L. MESCHINELLI — G. ROVERETO

SOMMARIO

I. PUBBLICAZIONI ITALIANE

(Bassani, Bettoni, Bonarelli, Canavari, Capellini, Checchia, Ciarpi, De Alessandri, Del Cambana, Fornasini, Fucini, Griffini, Mariani, Meli, Parona, Portis, Trabucco, Verri e De Angelis).

II. PUBBLICAZIONI ESTERE.

(Leriche, Priem).

III. Fornasini C. - Sopra la data de la pubblicazione de la « Paleontologia del Regno di Napoli (parte 2^a) » di O. G. Costa.

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1901

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

	Per copie 25	Per copie 50	
4 pagine . . L.	1,50	2,00	} Con copertina semplice
8 » . . »	2,50	3,50	
12 » . . »	3,50	5,00	} Con copertina stampata
16 » . . »	4,50	6,50	

Dirigere lettere e vaglia alla :

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - BOLOGNA.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

BASSANI (F.) — **Su alcuni avanzi di pesci del pliocene toscano.**

Comunicazione fatta al convegno tenuto in Napoli nell'Aprile 1901 dall'Unione zoologica italiana. — *Monitore zool. it.*, Firenze 1901.

L'autore, che ha avuto l'opportunità di esaminare in questi ultimi mesi alcuni avanzi di pesci delle argille plioceniche della Toscana, raccolti e determinati anni addietro dal compianto Roberto Lawley, espone il risultato delle sue ricerche, dalle quali si conchiude:

I. che quasi tutti gli esemplari studiati da lui appartengono a specie dei nostri mari. Ciò conferma, del resto, le osservazioni di Lawley, il quale, evidentemente, partiva dal falso principio che i resti di specie viventi, quando si rinvencono in depositi anteriori al periodo moderno, vanno distinti con nomi specifici nuovi;

II. che delle diciotto forme eoceniche e mesozoiche citate da Lawley, egli (pur avendo a sua disposizione un materiale scarsissimo) ne ha rinvenute undici classificate erroneamente, le quali sono invece neogeniche o attuali.

Ecco l'elenco alfabetico delle specie riconosciute dall'autore, alle quali sono aggiunti fra parentesi i nomi con cui vennero indicate da Lawley:

SPECIE VIVENTI:

<i>Acanthias vulgaris</i>	(<i>Spinax major</i> Agass.)
<i>Carcharias</i>	[<i>Prionodon</i>] <i>glaucus</i>	. (<i>Prionodon subglaucus</i> Lawl.)
»	» <i>glyphis</i>	. (<i>Glyphis urcianensis</i> Lawl.)
»	» <i>lamia</i>	. (<i>Carcharias tenuis</i> Ag., <i>C. minimus</i> Lawl., <i>Corax Egertoni</i> Ag., <i>Galeocerdo etruscus</i> Lawl., <i>Prionodon sublamia</i> Lawl.)

<i>Carcharodon Rondeleti</i>	(<i>C. angustidens</i> Ag., <i>C. etruscus</i> Lawl., <i>C. sulcidens</i> Ag.)
<i>Centrina Salvianii</i>	(<i>C. Bassanii</i> Lawl.)
<i>Chrysophrys atrata</i>	(<i>C. Agassizi</i> E. Sism.)
<i>Galeus canis</i>	(<i>Galeocerdo minor</i> Ag., <i>G. Pantanellii</i> Lawl.)
<i>Myliobatis aquila</i>	(<i>M. angustidens</i> E. Sism.)
<i>Notidanus griseus</i>	(<i>N. gigas</i> E. Sism., <i>N. Meneghinii</i> Lawl., <i>N. microdon</i> Ag., <i>N. primigenius</i> Ag., <i>N. recurvus</i> Ag.)
<i>Odontaspis ferox</i>	(<i>Lamna</i> [Od.] <i>Bronni</i> Ag., <i>L.</i> [Od.] <i>Hopei</i> Ag., <i>L.</i> [Od.] <i>dubia</i> Ag.)
<i>Oxyrhina Spallanzanii</i>	(<i>Otodus appendiculatus</i> Agass., <i>O. sulcatus</i> E. Sism., <i>Ox. Desori</i> Ag.)
<i>Raja clavata</i>	(<i>R. antiqua</i> Ag.)
<i>Scyllium stellare</i>	(<i>S. Pauluccii</i> Lawl.)
<i>Scymnus lichia</i>	(<i>S. Majori</i> Lawl.)
<i>Squatina angelus</i>	(<i>S. d'Anconai</i> Lawl.)
<i>Trygon Gesneri</i>	(<i>T. subgesneri</i> Lawl., in sch., <i>T. Targionii</i> Lawl.)
<i>Xiphias gladius</i>	(<i>X. Delfortriei</i> Lawl.)

SPECIE NEOGENICHE:

<i>Odontaspis contortidens</i>	(<i>Lamna elegans</i> Ag., <i>L.</i> [Od.] <i>contortidens</i> Ag.)
<i>Oxyrhina hastalis</i>	(<i>O. Agassizi</i> Lawl., <i>O. hastalis</i> Ag., <i>O. Mantelli</i> Ag., <i>O. plicatilis</i> Ag., <i>O. trigonodon</i> Ag., <i>O. xiphodon</i> Ag.)

FR. BASSANI.

BASSANI (F.) — **Il Notidanus griseus Cuvier nel pliocene della Basilicata e di altre regioni italiane e straniere.** — *Rendic. r. Acc. Sc. fis. e mat. di Napoli*, fasc. V, Maggio 1901.

L' autore descrive e figura un dente di *Notidanus*, raccolto dal prof. E. Fittipaldi nelle argille plioceniche sulle quali è costruita la città di Potenza, e lo riferisce a *N. griseus*, del Mediterraneo. Esprime in seguito la convinzione che questa specie, fin qui citata allo stato fossile soltanto una volta

(L. Seguenza, in *Boll. Soc. geol. it.*, vol. XIX [1900], p. 472), sia vissuta abbondantemente nei mari pliocenici.

A sostegno della sua idea, egli espone sommariamente alcune particolarità della dentatura del *N. griseus*, da lui studiata su numerosi individui. Tali osservazioni lo inducono ad associare alla detta specie vivente:

a) il *N. gigas* E. Sismonda, delle argille, quasi certamente piacentiane, dei dintorni di Mondovì (Piemonte).

b) tutti gli esemplari — meno uno, dubbioso — raccolti da Lawley nel pliocene delle argille toscane e da lui chiamati *N. anomalus* sp. n., *d'Anconae* id., *Delfortriei* id., *Meneghinii* id., *problematicus* id., *Stoppanii* id., *Targionii* id., *urcianensis* id., *gigas* E. Sism., *microdon* Ag., *primigenius* id. e *recurvus* id.

c) i denti del Crag rosso di Suffolk ascritti da A. Smith Woodward ai *N. gigas* e *Meneghinii*.

Onde l'autore conchiude che l'attuale *N. griseus* visse anche nel pliocene dell'Italia (Piemonte, Toscana, Basilicata e Sicilia) e dell'Inghilterra (*Crag* di Suffolk). FR. BASSANI.

BETTONI (A.) — **Fossili domeriani della provincia di Brescia.** — *Mém. de la Soc. paléont. Suisse*, vol. XXVII (1900), pag. 1-88, tav. I-IX e fig. 1-6 interc. Genève, 1900.

L'A. dopo di aver discussa la significazione della parola dialettale « Medolo », adoperata nelle Prealpi bresciane per indicare tutto il gruppo stratigrafico interposto tra il Sinemuriano ed il Dogger inferiore, passa a dare alcune generalità della fauna domeriana, che comprende la zona con *A. margaritatus* e quella con *P. spinatum*. Scopo principale del lavoro « è di render nota nei suoi più minuti dettagli tutta l'importante fauna domeriana » raccolta a Monte Domaro e in tutta la serie corrispondente sviluppatissima nella provincia di Brescia.

Tra il materiale studiato è pure la collezione del prof. Ragazzoni, conservata nell'Ateneo bresciano, la quale, secondo l'A., è, al riguardo, la più ricca che esista finora. La potenza massima della serie stratigrafica, da cui proviene la fauna studiata, è di circa 800 metri, la media però è di gran lunga inferiore.

I fossili assai di rado si trovano conservati in pirite, più di frequente in limonite come prodotto di alterazione della pirite

stessa; qualche volta poi si presentano litoidi o totalmente o solo nella camera di abitazione,

Le diverse specie, forme, mutazioni, varietà descritte appartengono alle seguenti classi: *Crinoidea* (2), *Echinoidea* (4), *Brachiopoda* (6), *Lamellibranchiata* (6), *Gasteropoda* (6), *Cephalopoda* 97, (di cui 4 *Nautiloidea*, 90 *Ammonidea* e 3 *Belemnoidea*), *Pisces* (1), in tutto sommano a 122. In tale numero sono comprese anche 12 specie rimaste senza nome, alcune delle quali potrebbero rappresentare semplici varietà di forme già note.

Le forme nuove proposte sono 17 e cioè:

<i>Lytoceras cornurolandi</i>	<i>Harpoceras aequiondulatum</i>
» <i>mompianense</i>	<i>Coeloceras</i> (?) <i>praecarium</i>
» <i>Victoriae</i>	» <i>colubriforme</i>
» <i>Capellinii</i>	» <i>inaequiornatum</i>
<i>Phylloceras Bonarellii</i>	» <i>Lorioli</i>
» <i>Emeryi</i>	» (?) <i>morosum</i>
<i>Hildoceras</i> (?) <i>serotinum</i>	<i>Aegoceras imbricatum</i>
» » <i>Lorioli</i>	» <i>Paronai</i>
<i>Harpoceras laeviorum</i>	

La specie del Medolo che il Meneghini, nella sua classica monografia, descrisse come var. *micrasterias* dell'*Harp. Mercati*, viene ora riferita al gen. *Hildoceras* (Arietici), e l'A., pure adottando il nome già proposto dal Meneghini, lo fa seguire da n. f. Egli poi si dimostra molto pronto a cambiare o a modificare i nomi altrui, quando l'etimologia lo richieda (*trompianus* Hauer in *triumplinum*; *domeriense* Mgh. in *domarense*); seguendo tale sistema non si comprende perchè non siasi anche deciso a chiamare *domariano* invece di *domeriano* il gruppo di strati in discussione; in tal modo egli avrebbe potuto scrivere *Domariano* Bonar. emend. Bett., ottenendo uniformità con *Cidaris domarensis* Mgh. emend. Bonar., come si legge a pag. 10.

Nelle singole descrizioni il lavoro è generalmente condotto con assai intelligenza; in qualche caso però appare un poco trascurato e manchevole, soprattutto per la nessuna discussione delle sinonimie riportate.

I criteri poi che l'A. s'è fatto delle specie meneghiniane con il semplice confronto delle figure non sono sempre esatti. Gli esemplari originali del Meneghini talvolta non furono riprodotti fedelmente per la grande difficoltà che, a cagione della loro piccolezza, trovava l'artista nel disegnarli sulla pietra litografica.

Sarebbe stato perciò necessario di riprendere in esame tutti gli anzidetti esemplari, i quali, come è noto, sono conservati nel Museo geologico di Pisa e sempre a disposizione degli studiosi.

Le nove tavole che accompagnano la memoria hanno un grandissimo valore perchè furono eseguite in fototipia su fotografie dirette degli esemplari; avrebbero però acquistato maggior pregio ove di tutte le specie fosse stata data la sezione della bocca e la figura del dorso. In tal modo si sarebbero avuti tutti gli elementi necessari e sufficienti per riconoscere se l'esemplare della Tav. IX, fig. 9, descritto con il nome di *Harpoceras* (?) *Kurrianum*, deve riportarsi all' *Harp. Normanianum* d'Orb. var. *costicillata* Fuc.; se quello descritto come *Hildoceras* (?) *Lorioli* n. f. deve entrare in sinonimia con l' *Hild. Grecoi* Fuc.

A questo poi, e non all' *Harp. laevioratum* n. f., come crede l'A., corrispondono quei due esemplari del Medolo che il Meneghini descrisse sotto il nome di *Harp. Lithensis*.

È anche probabile che l' *Harp. ? aequiondulatum* n. f. corrisponda all' *Harp. falculatum* Reyn., e il *Coeloceras Lorioli* n. f. al *Coel. italicum* Mgh. (1).

Siccome l'A. s'era prefisso lo scopo, come abbiamo detto, « di render nota nei suoi più minuti dettagli tutta l'importante fauna domeriana » delle Prealpi bergamasche, sarebbe stato utilissimo che avesse arricchito la sua pregevole monografia di numerosi disegni delle linee lobali. Due sole di queste sono intercalate nel testo, e quelle che si vedono direttamente sui fianchi di alcuni esemplari fotografati, non sono sempre molto distinte.

La memoria presa in esame rimane in ogni modo come un pregevole contributo per la conoscenza delle faune liasiche ita-

(1) Devesi avvertire che la seconda parte della Memoria del Fucini (*Anm. d. Lias medio dell'App. centr.*) fu terminata di stampare il 20 luglio 1900, e nell'agosto successivo ne furono distribuiti gli estratti. Quasi contemporaneamente, o pochi giorni dopo, il Bettoni inviò gli estratti del suo lavoro. Si noti anche che l'anzidetta memoria del Fucini è inserita nel Vol. VI (1900) della *Palaeontographia Italica*; questo volume porta nel frontespizio la data 1901 e fu mandato a tutti gli acquirenti tra il 4 ed il 7 febbraio 1901 stesso; la memoria del Bettoni si trova nel vol. XXVII (1900) delle *Mémoires de la Soc. paléont. suisse*, che, sebbene porti nel frontespizio la data 1900, non fu distribuito che ai primi di aprile. Ed infine non si deve dimenticare che il Fucini aveva già in precedenza pubblicato una nota preventiva del suo lavoro negli *Atti d. Soc. tosc. di Sc. nat. Proc. Verb.* Adun. del dì 4 marzo 1900, vol. XII, pag. 52.

Chi voglia quindi stabilire la priorità tra le forme identiche che si trovano nelle due memorie descritte con nomi nuovi diversi, dovrà tenere nel debito conto tutto ciò che a me è sembrato opportuno constatare.

M. CANAVARI.

liane e dimostra la grande attitudine che l'egregio dott. Bettoni ha per lo studio, spesso non facile, delle Ammoniti.

M. CANAVARI.

BONARELLI (G.). — **Alcune questioni di nomenclatura paleontologica.**

— *Boll. Soc. Geol. it.* XX, I, pag. 35-50

Fatta una storia relativa alla commissione della nomenclatura delle specie che lasciò poca traccia di sé, l'A. vuole aggiungere alle regole dettate da quella commissione altre invalse per iniziativa individuale, a formare così un codice cui dovrebbero sottomettersi i paleontologi illuminati. Rispetto ai generi esprime il voto che cessi la moda dei nuovi generi, i quali spesso sono derivati da poca conoscenza degli antichi; per fare un nuovo genere occorrerà, secondo l'A., stabilire un *tipo*, scrivere una diagnosi in francese o in latino, apporre possibilmente un suffisso che designi il gruppo cui il nuovo genere appartiene.

Rispetto alle specie l'affare è molto più serio. Noi, secondo l'A., siamo oggi « rimasti, su per giù, alla vecchia *spécie*, alla vecchia sistematica... al vecchio formulario... a una letteratura antiquata paragonabile a un vecchio arsenale ingombro di armi scadenti e disusate... a un frasario stereotipato ».

Discussa poi la definizione di specie, l'A. dimostra che i criteri tassonomici dei botanici e degli zoologi non possono andare pei paleontologi, i quali assai di rado possono parlare di *specie*. Onde è meglio di dire *forma* aggiungendo poi *aff.* (affine), *gr.* (gruppo), *cf.* (confrontabile). Si può usare *media forma* per quando si ha un tipo intermedio a due forme note. Anche il termine *varietà*, non ha in paleontologia lo stesso significato che ha in zoologia. Molti descrivono con un nome speciale degli individui anomali, meticci, ibridi etc. L'egregio A., salvo la forma, ha gran parte di ragione, ma dubitiamo che le sue siano parole gettate al vento!

V.

CANAVARI (M.). — **La fauna degli strati con *Aspidoceras acanthicum* di monte Serra presso Camerino. — Parte IV. Cephalopoda: *Simoceras* (cont.), *Perisphinctes* (App.), *Aspidoceras*.** — *Palacont. Ital.*, vol. VI (1900), pag. 1-16, con 6 tav. e 6 fig. intere.

Sono descritte e figurate complessivamente 6 specie appar-

tenenti ai generi *Simoceras* (1 sp.), *Perisphinctes* (2 sp.) e *Aspidoceras* (3 sp.).

Uno dei due *Perisphinctes* è considerato come una varietà (var. *balderoides*) del *Per. Pasinii* Gemm., l'altro viene riferito al *Per. ptychodes* Neum. e serve a dimostrare che questa specie è effettivamente un *Perisphinctes*, ciò che il Siemiradski aveva dubitato, del gruppo degli *Stenocycli* del Sutner e non della serie del *Per. bipleæ* Sow.

Gli *Aspidoceras* sono descritti sotto i nomi di *Asp. insulanum* Gemm. var. *serrana*, *Asp. Uhlandi* Opp. var. *extuberata* ed *Asp. apenninicum* Zitt.

Di tutte le specie è intercalata nel testo la linea lobale, disegnata in grandezza naturale. M. C.

CAPELLINI (G.) — **Balenottera miocenica del Monte Titano. (Repubblica di San Marino).** — *Mem. R. Acc. Sc. Ist. Bologna*, Serie V, Tomo IX, 1901, pag. 26, 2 tav.

Dopo una rapida rassegna di quanto sinora si è pubblicato sulla geologia Sammarinese, particolarmente dei lavori di Scarrabelli, Manzoni e Fuchs, l'A. ricorda che l'anno scorso egli in una breve nota annunciò la scoperta dei resti di una balenottera del Monte Titano. Ora, l'isolamento completo degli avanzi dalla roccia nella quale furono trovati ha permesso all'autore di farne uno studio accurato, che lo ha condotto ad ammettere che si tratta di una nuova specie, che egli indica col nome di *Aulocetus sammarinensis*. E passa alla descrizione del cranio, bellissimo, quasi completo, del quale fa uno studio interessantissimo. E nell'occipitale nota la caratteristica forte depressione che non è comune ad altra specie dello stesso genere. La mandibola destra è rappresentata da un frammento dell'estremità anteriore e la sinistra è completa. L'apofisi coronoidale, assai sviluppata, conferma i rapporti del gen. *Aulocetus* con gli altri generi, che un tempo erano raggruppati nel gen. *Balaenoptera*.

L'atlante presentasi sciupato e mancante di apofisi. Diligentemente ricostruito dall'A. ricorda l'atlante del gen. *Burtinopsis*, poco quello dell'*Aulocetus calagritanus*. Oltre all'atlante si rinvenne anche la 3^a vertebra cervicale, il corpo di un'altra vertebra della stessa regione, una vertebra dorsale e altri frammenti di poca importanza. Si può stabilire che l'animale avesse una lunghezza di metri 4,50 circa.

Nel giacimento, appartenente al *Miocene medio*, non ancora chiaramente definito per Elveziano o Langhiano (in parte), l'A. ha rinvenuto anche un frammento di scudo di *Tryonix*. Ed egli non dubita che ulteriori ricerche e scoperte permetteranno di completare la fauna dell'arenaria di San Marino e con probabilità si scopriranno maggiori resti di *Tryonix* e anche avanzi del genere *Tomistoma*.

Le due tavole che accompagnano l'interessante memoria illustrano il cranio visto da tutte le parti, la mandibola e le vertebre.

E. FLORES.

CHECCHIA (G.). — **Nuove osservazioni sulla fauna triasica della Punta delle Pietre Nere presso il lago di Lesina (Capitanata).**

— *Boll. Soc. geol. ital.*, Vol. XX, 1, pag. 138-148, con fig. interc.

La punta delle Pietre nere, piccolo lembo triassico isolato tra rocce eruttive, era nota pei lavori di Di Stefano e di Viola. L'A. vi ha raccolto nuovo materiale, che gli ha permesso di confermare alcune determinazioni e aggiungere nuove forme per la località, di cui la *Myophoria inaequicostata* è importante, perchè aumenta le somiglianze di questa fauna con quella di S. Cassiano. È nuova per la scienza l'*Anophophora*?
Portisi. V.

CIARPI (B.). — **La Cruziana (*Bilobites*) sardoa Mngh.** — *Proc. verb. Soc. tosc. Sc. nat.*, Ad. 5 mag 1901, pag. 4.

L'A. ha preso in esame esemplari di *B. sardoa* dimostrando come essi non siano da riportarsi ad impronte fisiche, ma siano invece organismi veri e propri. In un prossimo lavoro figurerà gli esemplari sardi, già disegnati da Meneghini ed entrerà in maggiori dettagli. Rigetta il nome di *Bilobites* per queste impronte, dacchè esso è usato per un Brachiopode siluriano. V.

DE ALESSANDRI (G.). — **Appunti di Geologia e Paleontologia sui dintorni di Acqui.** — *Atti Soc. it. Sc. nat.*, Vol. XXXIX; pagine 175 e 1 tav. doppia. Milano 1901.

L'egregio A. in questa memoria che egli modestamente intitola *Appunti*, ci offre una importantissima contribuzione alla conoscenza della sua amata regione nativa. L'alto Monferrato è

stato sempre campo aperto alla investigazione dei geologi, ed ha spesso dato origine ad incruente per quanto vivaci lotte di scritti e di parole: è perciò che l'A. ci offre una succosa ed estesa bibliografia nelle prime pagine del lavoro. Seguono poi le particolareggiate descrizioni dei terreni e cioè prima delle Rocce cristalline, poi dell'Oligocene, del Miocene, del Pliocene e del Quaternario.

È impossibile, nei limiti di una recensione, riportare qui tutte le osservazioni e le interpretazioni originali dell'A. I fossili sono descritti piano per piano. Ricchissimi sono quelli miocenici aquitaniani, prevalentemente pesci e molluschi, tra cui è nuova la *Galeodea Bisioi*. Gli altri piani hanno dato fossili meno numerosi e peggio conservati.

Terminano il lavoro alcune importanti considerazioni sul quaternario della regione, ed un quadro comparativo dei terreni del terziario medio e superiore dell'Europa. V.

DEL CAMPANA (D.) — I Cefalopodi del Medolo di Valtrompia. —

Boll. d. Soc. geol. ital., vol. XIX (1900), fasc. III, pag. 555 644, tav. VII, VIII, Roma, 1900.

Questo lavoro, nel quale sono descritti i Cefalopodi del Medolo conservati nel Museo geologico di Firenze, è comparso poco dopo di quello del Bettoni trattante il medesimo soggetto.

Le specie descritte sono 52, ripartite nei seguenti generi:

Rhacophyllites (1), *Phylloceras* (9), *Lyloceras* (6), *Liparoceras* (1), *Aegoceras* (1), *Sequenziceras* (2), *Harpoceras* [s. l.] (18), *Coeloceras* (12), *Atractites* (2).

Le specie indeterminate sono 5, quelle reputate nuove sono 12 e cioè:

<i>Phylloceras subfrondosum</i>	<i>Harp. [Hild.] Bonarellii</i>
» <i>Bettonii</i>	» » <i>Geyeri</i>
<i>Liparoceras Nevianii</i>	» » <i>medolense</i>
<i>Harpoceras Stoppanii</i>	» [Gramm.?] <i>Haueri</i>
<i>Harp. [Hild.] Canavarii</i>	<i>Coeloceras Dumortieri</i>
» » <i>Fucinii</i>	» <i>striatum</i>

Si avverta che delle 59 specie descritte dal Meneghini (*Foss. du Medolo*, 1881), solamente 18 sono quelle citate dall'A. nelle sinonimie.

Gli esemplari riferiti al *P. cylindricum* furono raccolti pro-

tabilmente nel Lias inferiore della Spezia e poi confusi con quelli del Medolo, con i quali corrispondono per il modo di fossilizzazione.

Molto dubbia, nella fauna descritta, è la presenza del così chiamato *Coeloceras Humphresianum* Sow. Gli esemplari figurati sotto questo nome sembrano veri *Coeloceras* del tipo del *Coel. pettos* Quenst. È poi molto probabile che l'esemplare della Tav. VIII, fig. 43 sia da riferirsi al *Coel. Ragazzonii* Hauer e non al *Coel. subanguinum* Mgh. Non è possibile però, così di questo esemplare, come di altri, riconoscere con esattezza la specie, mancando quasi sempre il disegno della bocca e della regione sifonale. Le linee lobali sono state preparate solo in alcuni individui e si rilevano sulle figure dei fianchi. Negli *Hildoceras* le specie sono divise forse troppo sottilmente, senza tenere nel debito conto il diverso grado di sviluppo degli esemplari presi in esame.

Il lavoro è accompagnato da due tavole in fototipia su fotografie, non sempre molto buone, degli originali; la parte descrittiva poi è condotta con lodevole diligenza.

Da ultimo non si può fare a meno di notare che, con la scorta dei recenti lavori pubblicati sulla fauna del Medolo, non è forse più possibile il riconoscimento di parecchie specie meneghiniane, mentre poi molte altre restano oscure ed incerte. Tanto più necessaria perciò sarebbe oggi una revisione di tutti i numerosi esemplari raccolti nel classico giacimento, fatta con quella scrupolosa ponderazione di cui il Meneghini lasciò conspicuo e non ancora imitato esempio.

M. CANAVARI.

FORNASINI (C.) — **Le bulimine e le cassiduline fossili d'Italia.** — *Boll. Soc. Geol. It.*, vol. XX, pag. 159-214, con 5 fig. intere.

Non è altro che un indice critico dei *Bulimininae* e dei *Cassidulininae* citati sino ad oggi come fossili in terre geograficamente italiane, seguito da un prospetto sistematico, desunto dall'indice medesimo, nel quale prospetto vengono enumerate 75 specie e varietà, tenendo conto della loro distribuzione negli strati terziari e postterziari delle singole regioni d'Italia.

Precedono alcune considerazioni generali intorno alla sistematica delle due sottofamiglie in parola, e un quadro riassuntivo della distribuzione geologica, geografica e batimetrica, dei generi che le compongono.

Le cinque figure rappresentano altrettante specie di *Bulimina*, istituite da d'Orbigny nel 1826, delle quali non si conosceva sinora che il nome, ma che furono disegnate dall'autore nelle *Planches inédites*. C. F.

FORNASINI (C.) — **Contributo a la conoscenza de le bulimine adriatiche.** — *Mem. r. Acc. Sc. Bologna*, s. 5^a, vol. IX, pag. 371-382, con una tav. e 7 fig. nel testo.

Trattasi dell'illustrazione di esemplari recenti. Considerata però la grande affinità esistente tra la microfauna di certe parti della spiaggia occidentale dell'Adriatico e quella del neogene italiano, crediamo che questo lavoro possa riescire di qualche interesse anche per i micropaleontologi.

FUCINI (A.) — **Ammoniti del Lias medio dell'Appennino centrale esistenti nel Museo di Pisa.** (Cont. e fine). — *Palaeont. Italica*, vol. VI (1900), pag. 17-78, tav. VII-XIII e fig. 24-53 intercalate. — Pisa, 1901.

Sulla fine dell'agosto dell'anno passato apparvero gli estratti di questa memoria, ora completa, la prima parte della quale fu già ricordata nella presente *Rivista* (anno VI, pag. 6).

Le specie descritte si ripartiscono nei generi *Harpoceras* (8 sp.), *Grammoceras* (11 sp.), *Hildoceras* (6 sp.), *Leioceras* ? (1 sp.), *Coeloceras* (6 sp.), in tutto 32 specie delle quali 19 nuove.

Tra le specie conosciute sono citate per la prima volta dell'Appennino le seguenti: *Harp. Cornacaldense* Tausch var. *Biciccolae* Bon., *Harp.* cfr. *pectinatum* Mgh., *Coel. Indunense* Mgh. e *Coel. pettos* Quenst.

Il Fucini inoltre separa dal *Gram. Normanianum* alcune forme ch'egli indica come varietà, e cioè le var. *inseparabilis*, *costicillata*, *semilaevis*; dal *Gramm. Portisi*, le var. *Zitteliana* e *contraria*; dal *Gramm. celebratum*, la var. *italica*; dall' *Hildoceras Lavinianum*, le var. *coniungens*, *retroflexa* e *brevispirata*; dall' *Hild. mirificum*, la var. *semiradiata*.

Il numero abbastanza grande delle varietà proposte è una conseguenza della grande variabilità di forme che presentano le Ammoniti studiate e dal concetto abbastanza lato, e certo lodevolissimo, che l'A. s'è fatto della specie.

Le 19 specie descritte come nuove sono le seguenti:

<i>Harpoceras</i> (?) <i>volubile</i>	<i>Grammoceras</i> <i>Bassanii</i>
» <i>ambiguum</i>	» <i>Ombonii</i>
» <i>crassiplicatum</i>	» <i>dilectum</i>
» <i>Pantanellii</i>	<i>Hildoceras</i> <i>Capellinii</i>
<i>Grammoceras</i> <i>varicostatum</i>	» <i>mirificum</i>
» <i>Portisi</i>	» <i>inclytum</i>
» <i>Isseli</i>	» <i>intumescens</i>
» <i>subtile</i>	<i>Leioceras</i> (?) <i>Grecoi</i>
» <i>celebratum</i>	<i>Coeloceras</i> <i>ausonicum</i> .
» <i>Bonarellii</i>	

Le sette tavole unite al lavoro sono state eseguite quasi tutte con fotografie degli originali; della maggior parte delle specie è dato poi il disegno dei lobi generalmente in grandezza naturale, rilevati con ogni diligenza mercè l'aiuto della camera oscura.

È stato rimproverato all'A. (v. *Revue critique de Paléozoologie*, V année, avril 1901, pag. 95) di non aver fatti studi sopra l'evoluzione individuale delle specie; si deve però tener conto che tale deficienza è dovuta al limitato numero degli esemplari di ogni specie e quasi sempre allo stato adulto, e, soprattutto, alla natura della roccia fossilizzante che non permise la preparazione dei giri interni.

M. CANAVARI.

FUCINI (A.) — **Altre due nuove specie di Ammoniti dei calcari rossi ammonitiferi inferiori della Toscana.** — *Atti Soc. tosc. Sc. nat. residente in Pisa* — *Memorie*, vol. XVIII, pag. 1-6, tav. I.

Le due nuove specie descritte in questa note provengono dalla località chiamata Sassi Grossi nei Monti di oltre Serchio. Una di queste specie è considerata come una varietà (var. *etrusca*) del *Lytoceras serorugatum* Stur del classico deposito di Hierlatz; l'altra è nuova del tutto, ed è chiamata *Arietiles (Astero-ceras) peregrinus*. Questa ha le più grandi affinità con quella specie che il Parona (*Contrib. alla conoscenza delle Amm. liasiche di Lombardia*, Mém. de la Soc. paléont. Suisse, vol. XXIII, pag. 20, tav. II, fig. 1, 2) riferì al genere *Oxynoticeras* sotto il nome di *actinotum*.

Ambedue le specie sono figurate e di una sola (*Ast. peregrinus*) è data la linea lobale.

M. CANAVARI.

GRIFFINI (A.) — **Gli elefanti fossili.** — *Boll. di nat. e Sc. nat. per la cultura dei maestri elem.* Bologna, Anno II, n.° 4 e 5, 1901.

L'A. fa una rassegna delle varie specie di Proboscidiati fossili, fermandosi particolarmente sui generi *Mastodon*, *Stegodon* ed *Elephas*. Ammette che l'*El. primigenius* sia vissuto in Italia, ma mostra di non conoscere la sinonimia delle varie specie del gen. *Elephas*, citando, per esempio, come specie ben definita l'*Elephas armeniacus* Falc. che, oramai, è generalmente ritenuto sinonimo dell'*El. antiquus*.
E. FLORES.

MARIANI (E.) — **Su alcuni fossili del Trias medio dei dintorni di Porto Valtravaglia e sulla fauna della Dolomia del Monte San Salvatore presso Lugano.** — Estr. dagli *Atti della Soc. Ital. di Sc. nat.*, Vol. XL, di pag. 28, con due fig. interc. Milano, 1901.

La fauna del Monte San Salvatore, presso Lugano, si compone di 51 specie, quasi tutte sommariamente descritte in questo lavoro, e cioè 2 alghe calcarifere (*Diplopora*), 1 corallario (*Thecosmilia*), 1 crinoide (*Encrinus*), 5 brachiopodi, 24 lamelli-branchi, 13 gasteropodi e 5 ammoniti. Sono intercalate nel testo le figure del *Pecten Meriani* Stab. e del ? *Celtites Fumagalli* Stab.

Dall'insieme di tale fauna risulta che la dolomia del Monte San Salvatore rappresenta il Muschelkalk (s. s.) ed il piano immediatamente soprastante, chiamato già *norico*, e che forma la parte superiore del Trias medio. Viene cioè confermata l'opinione già emessa pel primo dallo Stabile.

L'A. dopo di aver stabiliti opportuni confronti con le faune del Trias medio di altre località, ricorda alcuni fossili dello stesso tempo trovati nella regione compresa tra il Lago di Como e il Lago Maggiore per concludere che quivi il Trias medio stesso è rappresentato quasi esclusivamente dalla *facies* calcareo-dolomitica, invece che da quella arenacea, marrosa o tufacea sviluppata in molti posti della Lombardia centrale ed orientale.

Del Trias medio dei dintorni di Porto Valtravaglia, sulla sponda lombarda del Lago Maggiore, sono citate o brevemente descritte 10 specie, e cioè 1 *Diplopora*, 1 *Montlivaltia*, 4 lamelli-branchi, e 4 gasteropodi, tutte abbastanza comuni nel piano *ladinico*.
M. CANAVARI.

MELI (R.). — **Sulle Chamacee e sulle Rudiste del M. Affilano presso Subiaco.** — *Boll. Soc. geol. it.* Vol XX, 1, pag. 149-158.

È una preziosa miniera di indicazioni di località ove si rinven-
gono Ippuriti e Rudiste tanto nel circondario di Roma quanto
fuori. Al M. Affilano le forme sono numerose ed importanti, ed
accennano al Turoniano; non certo al Senoniano, come vorrebbe
De Angelis, senza alcuna ragione paleontologica. Probabil-
mente però la serie cretacea vi è molto complessa e dovrà es-
sere studiata in posto. Speriamo che l'invito del prof. Meli
venga seguito, e che vengano finalmente studiate le ricchissime
faune a Rudiste della nostra Italia. V.

PARONA (C. F.) — **Le Rudiste e le Camacee di S. Polo Matese
raccolte da Fr. Bassani.** — *Mem. R. Accad. Sc. Torino*,
Serie II, Tomo L, pag. 197-214 e 3 tavole.

Il chiarissimo A. continua a darci delle preziose indicazioni
sulla fauna a Rudiste così sviluppata e ancora tanto poco nota
della nostra Italia. Di S. Polo Matese il Fittipaldi descrisse i
gasteropodi, ed il Prof. Parona accennò a qualche Rudista; in
questa memoria ne fa la descrizione. Purtroppo i livelli strati-
grafici sono tuttora dubbiosi, ma il solo studio paleontologico è
di grande interesse. Sono descritte *Apricardia carentonensis*
d'Orb., *Polyconites operculatus* Roull., *Sphaerulites De Ales-*
sandrii n. (1), *Biradiolites cornu-pastoris* Desm., *B. samni-*
ticus n., *Distefanella lumbricalis* d'Orb., *D. Bassanii* n., *D.*
Guiscardii n., *D. Douvillei* n., *Pileochama Cremai* n., ed *Hip-*

(1) Il Douvillé nella recensione di questo lavoro (*Revue critique de Paléozoologie*,
V, 2, pag. 101) oltre a criticare fortemente le determinazioni dell'A. ed i suoi ravvi-
cinamenti, entra in una questione di nomenclatura con criteri affatto errati. Egli dice
che in latino la particella *De* non deve essere ammessa e quindi si deve dire *Sphaeru-*
lites Alessandrii e non *De Alessandri*, *Stefanella* e non *Distefanella*. L'esempio da
lui citato di *Rh. Orbigny* e non d'*Orbigny* non ha alcun valore per noi italiani. Il
de francese, minuscolo, è segno nobiliare corrispondente al nostro *di* delle regioni ita-
liane che in altri tempi erano di tipo feudale, al *von* tedesco etc. Il *De*, maiuscolo, nostro,
non va confuso con *de* o *di* o *von*, ma fa parte del nome. Si scrive Distefano o Di-
Stefano, Del Prato o Delprato etc. Il nome Stefani, che esiste in Italia, darebbe
Stefanella, il nome Di-Stefano dà *Distefanella* o tutt'al più, volendo guardar molto
pel sottile, *Distefanoella*. Perchè il nome *Deshayes* francese diventasse, fossilizzato,
Hayesia e non *Deshayesia* bisognerebbe che il borghese *Deshayes* diventasse il nobile
des Hayes. Così si dirà *Cavouri* e non *di Cavouri* perchè la famiglia Benso ha il ti-
tolo nobiliare *di* Cavour etc. etc. V.

purites Taburni. Sono nuovi i due generi *Distefanella* di cui è tipo *D. lumbricalis* d'Orb, e *Pileochama* con valva superiore capuloide e con cerniera di Biradiolite. V.

PORTIS (A.) — **Il *Procyclanorbis sardus* Port. Nuovo trionichide fossile della Sardegna.** — *Boll. d. Soc. geol. it.*, vol. XX [1901], pag. 51-79, con una tavola.

In questa lunga Nota l'A. illustra alcuni avanzi di un trionichide, avuti in comunicazione dal prof. Lovisato, scoperti nel calcare compatto elveziano, localmente detto *tramezzario*, di Is Mirrionis (Piazza d'armi di Cagliari) e nel calcare argilloso, pur elveziano, di Nulci, nella provincia di Sassari.

I primi, che sono i più importanti e dei quali è data la figura a circa metà della grandezza naturale, consistono in un clipeo, lungo quasi 42 centimetri, un frammento del piastrone e una parte del cranio.

Dopo una descrizione molto particolareggiata e alcune considerazioni d'indole filogenetica, l'autore conclude ch'essi appartengono alla sottofamiglia *Cyclodermidae* e, meglio che ai generi *Enyda* e *Cycloderma*, somigliano al gen. *Cyclanorbis*, vivente nell'Africa tropicale, dal quale si distinguono, a quanto pare, per i seguenti caratteri principali: « Debole incisione alle terminazioni esterne della nucale. Piastre neurali formanti una serie continua; nessuna fra le costali anteriori alle settime incontrantisi sulla linea mediana. Una sola grande placca neurale tra il primo paio di costali. Otto paia di costali: le sei prime, grandi; il settimo paio, ridotto; l'ottavo, ridottissimo ».

Codeste differenze inducono l'autore a fondare per gli avanzi sardi il nuovo genere *Procyclanorbis*, nel quale egli colloca anche *Aspidonectes* [*Trionyx*] *Gergensi* H. v. Meyer e, forse, *Trionyx Preschenensis* Laube. F. BASSANI.

TRABUCCO (G.). — **Il carattere paleontologico nella cronologia del Miocene dell'Appennino.** — *Proc. verb. Soc. tosc. Sc. nat.*, Adun. 25 nov. 1900, pag. 149-152.

Lavoro esclusivamente polemico destinato a ritorcere le affermazioni di Sacco e Lotti rispetto al miocene appenninico, a confermare le osservazioni dell'A. e di altri, e a dimostrare le eresie e gli errori di capovolgimento fatti dai due predetti autori. V.

TRABUCCO (G.). — **Fossili, stratigrafia ed età dei terreni del Casentino.** — *Boll. Soc. geol. it.* XIX, 3, pag. 699-721 con 2 tavole doppie.

L' A. cerca di dimostrare che il Lotti ha interpretato erroneamente la stratigrafia dei terreni casentinesi, e che l'età da lui attribuita ai terreni stessi è completamente da modificarsi. A tale scopo riprende in esame la regione da Poggio Scopone a Chiusi, dimostrando che il Casentino è una valle di erosione. Vengono descritti partitamente i vari terreni e citati i fossili in essi rinvenuti. Sono prevalentemente studiati i fossili della Verna; alle specie note pei lavori di Simonelli l' A. ne aggiunge altre tra cui nuove: *Eulithothamnium langhianum*, ed *E. Vernae* per concludere che il calcare della Verna è Langhiano. In questa parte paleontologica sono pure citate, e nella tavola sono figurate, alcune nuove specie, che poi saranno descritte in un prossimo lavoro. V.

VERRI (A.) e DE ANGELIS (G.). — **Terzo contributo allo studio del Miocene nell' Umbria.** — *Boll. Soc. geol. it.*, Vol. XX, 1, pag. 23.

Gli egregi autori continuano a portare nuovi documenti e nuove prove per la miocenicità di molti terreni umbri. Nella prima parte il Col. Verri dà alcuni importanti cenni stratigrafici sulla catena Martana, allineata alla Perugina. È interessante la conferma della presenza del Dogger in questa regione (1). Si discute poi della posizione e della natura delle rocce ad ovest della Valtiberina che sono riferite all' Eocene, e che sono la base pel riferimento al miocene di alcune rocce presso Città di Castello, sulle quali verte la questione col Lotti. Stratigraficamente il M. Cedrone è miocenico. Il De Angelis nella parte paleontologica conferma, con un lungo elenco di fossili prettamente miocenici, questa conclusione, e pone in rilievo, come, contrariamente all' opinione espressa da Sacco e da Lotti, non vi sia affatto nè dualità, nè disaccordo tra stratigrafia, quando sia rettamente fatta, e paleontologia. V.

(1) Il Dogger nel Perugino era del resto già noto da tempo.

II.

PUBBLICAZIONI ESTERE

LERICHE (M.) — **Faune ichthyologique des sables à Unios et Térédines des environs d'Épernay [Marne].** — *Annales de la Soc. géol. du Nord*, t. XXIX [1900], pag. 173-196, con due tavole e cinque figure intere.

Intorno ai pesci raccolti nelle sabbie eoceniche dei dintorni di Épernay erano stati dati nel 1878 pochi cenni dal signor Lemoine, che, per incidenza, vi aveva citato avanzi di squali e di sparoidi e i generi *Pappichthys*, *Clastes*, *Phyllodus* e *Myliobates*. Il dott. Leriche, studiando ora il materiale conservato nel laboratorio di Geologia dell'Università di Lilla, ha sensibilmente accresciuto le nostre conoscenze sulla ittiofauna di quella regione.

Egli vi ha riscontrato 15 forme, tra marine e d'acqua dolce :

FORME MARINE: *Egertonia Gosseleti* n. sp. (placca faringea sup.) — *Nummopalatus Sauvagei* n. sp. (id.) — *N. trapezoidalis* n. sp. (tre placche far. sup.) — *Odontaspis elegans* Agass. sp. (denti) — *Od. contortilens* Ag. (id.) — *Od. cuspidata* Ag. (id.) — *Od. verticalis* Ag. (id.) — *Lamna* [?] *obliqua* Ag. sp. (id.) — *L. striata* Winkl. sp. (id.) — *Myliobatis* sp. (id.).

FORME D'ACQUA DOLCE: *Silurus* [?] *Gaudryi* n. sp. (dornuliti) — *Arius Dutemplei* n. sp. (id. e vertebre) — *Amia Lemoinei* n. sp. (ossa del teschio e vertebra codale) — *Pappichthys Barroisi* n. sp. (ossa del teschio e vertebre) — *Lepidosteus suessionensis* P. Gervais (ossa del teschio, vertebre, dornuliti e squame).

Oltre a questi avanzi, egli illustra un altro piccolo resto, che « offre qualche analogia coi rostri di zifloide descritti da Van Beneden sotto il nome di *Brachyrhynchus* », ma che più probabilmente, come l'autore stesso osserva, è un frammento di dornulite.

Da questa associazione di forme d'acqua dolce e marine l'A. conclude che le sabbie in discorso devono essersi depositate vicino a una spiaggia, sul fondo di un estuario.

Relativamente ai rapporti con le altre faune eoceniche, egli rileva che la parte marina è analoga a quella dell' *Ypresien* dei Bacini di Parigi e di Londra; mentre la parte d'acqua dolce — tolti i *Siluridae* e i *Lepidosteidae* — non ha affinità con le altre faune eoceniche d'Europa e presenta invece una spiccata impronta americana.

Trattandosi di avanzi frammentarii, è difficile esprimere un giudizio sulla validità delle nuove forme, alcune delle quali (*Egertonia* e *Nummopalatus*) somigliano molto ad altre già descritte. Per ciò che riguarda le specie note, giova osservare che *Lamna striata* è sinonimo di *Od. elegans*, e che, secondo ogni verisimiglianza, gli esemplari iscritti coi nomi di *Od. con-tortidens* e di *Od. cuspidata* devono rispettivamente appartenere a *Od. elegans* e a *Od. Hopei*, la quale va tenuta distinta dalla *cuspidata*.

Quanto alle affinità, la piccola ittiofauna in discorso richiama anche quella dell'eocene piemontese [Luteziano superiore], illustrata nel 1899 dal sottoscritto (*La ittiofauna del calc. eoc. di Gassino*, in Atti r. Acc. sc. fis. e mat. di Napoli, vol. IX, ser. 2^a). Questa infatti, oltre tutte le specie della famiglia *Lamnidae* riscontrate dal dott. Leriche, comprende anche le famiglie *Labridae* col gen. *Phyllodus*, *Siluridae* col gen. *Arius* e *Stratodontidae* col gen. *Cimolichthys*, rappresentato, fra altro, da alcuni denti molto simili a quelli del Brusselliano del Belgio, che Hilgendorf riferì al gen. *Lepidosteus*.

FR. BASSANI.

PRIEM (F.) — **Sur les poissons fossiles du Gypse de Paris.** — *Bull. de la Soc. géol. de France*, 3^e série, tom. XXVIII [1901], pag. 841-860, con due tavole.

Premesso un cenno storico intorno ai pesci dei gessi di Montmartre, segnalati per la prima volta nel 1782, l'autore espone il risultato delle sue ricerche su questi fossili rari, ch'erano ancora imperfettamente conosciuti, illustrando le specie seguenti. Quelle con * sono figurate.

AMIA IGNOTA Blainville * (Premier et quatrième poissons des plâtrières, in Cuvier; *Anormurus macrolepidotus* Blainv.; *Notaeus laticaudus* Agass.; *Nologoneus* [*Sphenolepis*] Cuvieri Agass. [errore]).

NOTOGONEUS CUVIERI Agass. sp. (Sixième poisson des plâtr., in Cuvier; *Sphenolepis Cuvieri* Agass.).

NOTOGONEUS SP. * [aff. a *N. osculus* Cope, dell' eocene americano] (vertebre e preopercolo).

LABEO (?) CUVIERI n. sp. * (Septième poiss. des plâtr., Cuvier; *Cyprinus minutus* Blainv. [?]; *Poecilia Lametherii*, in Agass. [errore]).

« POECILIA LAMETHERII » Blainv. (Deuxième poiss. des plâtr., in Cuvier). La presenza di questo genere americano nell' eocene di Parigi è dubbiosissima.

SARGUS CUVIERI Agass. * (Troisième poiss. des plâtr., in Cuvier; *Sparus?* Blainv.). A questa medesima specie l'autore riferisce, con molto dubbio, anche un acantottero perciforme *, proveniente dai gessi di Sannois, presso Parigi. L'esemplare, peraltro, non conserva le mascelle, nè permette una esatta determinazione generica.

SMERDIS VENTRALIS Agass. (Cinquième poiss. des plâtr., in Cuvier; *Perca*, Blainv.).

Altri avanzi isolati, indeterminabili (vertebre e altre ossa, fra le quali un preopercolo * di un pesce vicino al Luccio.

Anche in questo lavoro, che tratta di fossili importanti sotto il duplice punto di vista scientifico e storico, il dottor Priem porta il consueto contributo prezioso del suo ingegno indagatore e della sua scrupolosa esattezza.

F. BASSANI.

III.

Sopra la data de la pubblicazione de la « Paleontologia del Regno di Napoli (parte 2^a) », di O. G. Costa.

NOTA DI C. FORNASINI

In una breve nota, apparsa pochi mesi or sono in questo periodico, dimostrai come quella parte de la « Paleontologia » di Costa che tratta dei foraminiferi fosse già stampata, almeno sino a la pagina 159, entro il luglio dell'anno 1853, e aggiunsi che non avevo difficoltà ad ammettere come *probabile* che l'intera parte fosse pubblicata entro il 1854 (1). Ora, se nulla può obbiettarsi al primo asserto,

(1) Rivista Italiana di Paleontologia, vol. VII, 1901, pag. 16.

debbo, al contrario, a proposito del secondo osservare, che una tale probabilità è assolutamente *inammissibile*.

Il prof. A. Silvestri, appena ebbe presa cognizione de la nota in discorso, volle gentilmente richiamare la mia attenzione sopra alcune parole che leggonsi nella Memoria di Costa sui foraminiferi di Messina, parole che fedelmente trascrivo: « N. B. I Foraminiferi del Regno di Napoli, che qui si citano, sono impressi, ma non ancora pubblicati » (2). Pertanto, siccome essa Memoria non fu presentata all'Accademia Pontaniana che nel 1855, così è evidente che la parte 2^a de la « Paleontologia » (foraminiferi) non fu edita che verso la fine di quell'anno, ovvero nell'anno seguente, e che la data del 1856, la quale, secondo Sherborn, è quella di pubblicazione del 2^o fascicolo (tomo VII) degli Atti de la Pontaniana, lo sarebbe pure del relativo estratto, supposto che questo esistesse.

Rimane a spiegarsi la data del 1854, indicata più volte da Seguenza per la parte 2^a de la « Paleontologia », nonchè la differenza di numerazione de le pagine che si riscontra fra le citazioni fatte da Costa e il tomo VII degli Atti; ma forse di ciò non mette conto di occuparsi, una volta che l'autore stesso dichiarò che la pubblicazione di essa parte 2^a avvenne dopo quella de la Memoria sui foraminiferi di Messina.

(1) Memorie della r. Accademia delle Scienze di Napoli, vol. II, 1855, pag. 135.

INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con
33 figure intercalate L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con
6 tavole e 24 figure intercalate . . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con
2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con
3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 6,00

Anno V (1899) Volume di 124 pagine con
2 tavole e 12 figure intercalate . . . » 5,00

Anno VI (1900) Volume di 164 pagine con
4 tavole e 4 figure intercalate. . . » 6,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

Hanno pagato l'abbonamento 1901 i signori:

Baldacci - Bassani - Berti - Bombicci - Bortolotti
- Bosniaski - Botti - Canavari - Capellini - Crema -
De Gregorio - Dervieux - De Stefani - Flores - Fornasini - Fuchs - Gaudry - Gemmellaro - Ghigi - Giattini
- Kalkowsky - de Loriol - Lovisato - Malagoli - Meschinelli - Museo civico di Milano - Omboni - Oppenheim
- Regalia - Riva - Rothpletz - Rovasenda - Sacco - Salmoiraghi - Silvestri.

Si pregano vivamente i signori abbonati a volere
inviare al più presto il saldo del loro abbonamento.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

Anno VII.

13.997 30 Settembre 1901

Fascicolo III.

RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES
C. FÖRNASINI — L. MESCHINELLI — G. ROVERETO

SOMMARIO

I. PUBBLICAZIONI ITALIANE.

(Bassani, Bonarelli, De Stefano, Gentile, Martelli, Portis, Regalia, Ricci, Silvestri).

II. PUBBLICAZIONI ESTERE.

(Abel, Gaudry, Liebus, Schubert).

III. De Stefano G. - Osservazioni sul sopra-cretaceo della Sicilia nord-orientale.

IV. Sangiorgi D. - Nuove forme di pesci fossili del Paraná (con tavola I).

V. Squinabol S. - Su alcune filliti eoceniche del Vicentino (con tavola II).

St. BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1901

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

	Per copie	Per copie	
	25	50	
4 pagine . . L	1,50	2,00	} Con copertina seniplice
8 » . . »	2,50	3,50	
12 » . . »	3,50	5,00	} Con copertina stampata
16 » . . »	4,50	6,50	

Dirigere lettere e vaglia alla :

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - BOLOGNA.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

BASSANI (F.). — Nuove osservazioni paleontologiche sul bacino stampiano di Ales in Sardegna. — *Rend. r. Acc. sc. fis. e mat. di Napoli*, fasc. 7°, Luglio 1901.

Nuovi avanzi fossili raccolti dal prof. Lovisato hanno dato luogo a questa terza nota dell'autore (vedi questa Riv. anno VI, fasc. II, pag. 110) intorno alla fauna stampiana del bacino di Ales, la quale, in base alle determinazioni di lui e dei prof. C. F. Parona e Sacco, è rappresentata dalle forme seguenti:

Acanthias orpiensis (Winkl.), *Galeus* (?) sp., *Labrax* sp., *Lepidopus dubius* Häck., *Meletta crenata* id., *Nemopteryx longipinnata* (Kramb.), Cfr. *Palaeorhynchus glarisianus* (Blainv.) *Limatulella* (?) sp., *Ostrea* cfr. *neglecta* Mich., *Pseudamusium corneum* (Sow.).

FR. BASSANI.

BONARELLI (G.). *Miscellanea di note geologiche e paleontologiche per l'anno 1900.* — *Boll. Soc. geol. it.*, XX, 2, p. 215-232.

L'A. raccoglie in poche pagine le osservazioni di varia indole da lui fatte durante il 1900. Sono « Ueberschiebungen » *iperolistesi*, come le dice l'A., osservate nelle Alpi, rocce porfiritiche presso Ivrea non ancora citate nella regione, affioramenti che l'A. crede di poter asserire cretacei nell'Appennino settentrionale. Rispetto all'Oligocene dell'Umbria, cui l'A. accennò precedentemente, ne sono date nuove indicazioni ed i supposti limiti, e da quella via si esprimono dubbi sulla probabile oligocenicità di altri strati ancora nell'Appennino. Si accenna poi ad impronte di *Palaeodictyon* poste nella superficie inferiore dello strato, fatto che toglie valore all'ipotesi di Sacco, ad un caso patologico di *Carcharodon*, alla presenza di blocchi domariani rimaneggiati

nelle argille scagliose. Si termina poi con una vivace critica all' operato della commissione internazionale di classificazione stratigrafica.

V.

DE STEFANO (G.) — **Ancora sull' *Elephas meridionalis* Nesti ed il *Rhinoceros Mercki* Jaeg. nel quaternario di Reggio Calabria.** — *Boll. Soc. geol. ital.* Vol. XX, fasc. 2.°, p. 4 una inc., Roma 1901.

L'A. torna a parlare del frammento da lui riferito all' *E. meridionalis* e dal sottoscritto riferito all' *E. antiquus* (*Boll. soc. geol. it.*, vol. XIX, fasc. 3°, 1900). Egli crede di poter riconoscere nel frammento i caratteri della specie meridionale. Il sottoscritto però è convinto che più che per la grossezza maggiore o minore dello smalto la determinazione del frammento può farsi col confronto con altri denti di *E. antiquus*, cosa che egli fece, trovando grandissime somiglianze tra gli avanzi della suddetta specie del Liri, di Chieti e Gioia del Colle e il fossile di cui si parla.

E. FLORES.

DE STEFANO (G.) — **L' *Elephas antiquus* Falc. in Calabria e la sua contemporaneità con l' *El. meridionalis* Nesti, l' *El. primigenius* Blum. ed il *Rhinoceros Mercki* Jaeg. nel post-pliocene dell' Italia e dell' estero.** — Reggio Calabria 1901, pag. 29, 1 tav.

Nella prima parte del lavoro l'A. descrive « diversi ossami « e frammenti di molari elefantini con un pezzo di difesa, i quali « posti sotto studio e comparati con le specie fossili già descritte, « riconosciuto che spettano ad *Elephas antiquus* Falc., danno « agio a qualche notevole osservazione sulla presenza delle tre « tipiche specie *El. meridionalis*, *El. antiquus*, *El. primigenius* nei terreni postpliocenici dell' Italia meridionale, peninsulare ed insulare, e di quelli della Francia ». Essi provengono da Corvo (Calabria) donde vennero anche gli avanzi di *Elephas meridionalis* (?) e di *Rhinoceros Mercki* già descritti dall' A.

Nella seconda parte l'A. ripete ciò che disse in altro lavoro contro l' opinione del sottoscritto circa la determinazione dell' *El. meridionalis*. Riferendosi alle parole del sottoscritto che aveva detta *problematica* la contemporaneità del *Rh. Mercki* Jäg. e dell' *El. meridionalis* Nesti nel postpliocene calabrese (al

quale solo si riferisce tal dubbio), cita un elenco di località francesi ove le due suddette specie trovaronsi associate. Cose già note, del resto, al sottoscritto, il quale senza attendere l'amorevole consiglio dell'A., già aveva letto i volumi dell' Issel e del Neumayr. Per distruggere dunque un'opinione del sottoscritto, malamente interpretata dall'A., questi fa una lunga enumerazione di fatti già noti e mai da alcuno messi in dubbio.

Il frammento dal sottoscritto riferito all'*El. antiquus* fu dall'A. descritto in altro lavoro e riferito all'*E. meridionalis* « per lo smalto irregolarmente increspato e per la mancanza della figura romboidale ». Ricordi l'A. che l'*E. antiquus* della Valle del Liri ha un *increspamento più o meno rilevante dello smalto* (Nicolucci) e che nell'*E. antiquus* di Corvo, da lui stesso illustrato, non è affatto evidente la figura romboidale dei dischi, come risulta chiaramente dalla tavola che l'A. ha aggiunto alla sua memoria.

E. FLORES.

DE STEFANO (G.) — **I fossili e la geologia di Capo Milazzo in Sicilia.** — *Atti Accad. Gioenia Sc. nat.*, 4.^a, vol. XIV, pp. 23.

Premessa una descrizione del Capo Milazzo l'A. parla delle rocce che lo costituiscono e dei fossili che vi si trovano. Sono base di tutto gneiss e micaschisti, seguono poi calcari qua e là scoperti. Il calcare è di tre tipi. Il primo tipo è bianco-giallastro compatto, con molti fossili di difficile estrazione. Il secondo tipo è un calcare a Polipai, che contiene « abbondanti articoli di Antozoi ». Il terzo tipo è giallo rossiccio con grosse *Ostrea*. Seguono poi le marne non molto potenti e ricche di fossili. Stanno in alto, discordanti, le sabbie, la cui ricca fauna è elencata dall'A. Ricuoprono il tutto le alluvioni e le spiagge recenti.

Il calcare del primo tipo è elveziano, come già fu detto da altri: il calcare a polipai e quello ad *Ostrea* appartengono al pliocene inferiore. Le marne sono riferite all'Astiano, ma sono considerate come una *facies* speciale di mare profondo. Le sabbie sono postplioceniche.

V.

GENTILE (G.). — **Su alcune nummuliti dell'Italia meridionale.** — *Atti r. Acc. Sc. Napoli*, s. 2.^a, vol. XI, 1901. — 14 pag. con una tavola.

L'Autrice ha determinate 12 specie e 5 varietà di *Nummu-*

lites provenienti dall'eocene medio e superiore dell'Italia meridionale: il primo rappresentato da calcari brecciatì con prevalenza de le forme *laevigata*, *lucasana* e *perforata*; il secondo da la nota facies di « Flysch » con prevalenza de le *Ichihatcheffi* e *guettardi*. Nessuna forma nuova. Le specie e varietà osservate sono però diligentemente figurate e descritte dall'Autrice, la quale, proseguendo in tali ricerche e applicando a la determinazione specifica de le nummuliti la teoria del dimorfismo iniziale, potrà rendersi molto benemerita de la geologia italiana.

Il materiale illustrato si conserva nell'Istituto Geologico de la r. Università di Napoli.

C. FORNASINI.

MARTELLI (A.) -- **Fossili del Siluriano inferiore dello Schensi (China).**

— *Boll. Soc. geol. it.* XX, 2, p. 295-310 e 1 tav.

Il P. Giraldi raccolse a Lean-San tra i monti di Tsin-ling nello Schensi merid. alcuni fossili che l'A. ha studiati. Sono 5 brachiopodi, la *Fenestella ambigua* Hall e lo *Spirorbis inornatus* Hall. Queste forme confermano la presenza nella regione del Siluriano e più specialmente Ordoviciano superiore. Sono nuove la var. *serica* della *Orthis calligramma* Dalm., *Schizoploria Poloi* e *Orthisina Giraldii*. Le cinque forme di brachiopodi sono figurate nella tavola annessa.

V.

PORTIS (A.). — **Il *Palaeopython sardus* Port., nuovo pitonide del miocene medio della Sardegna.** — *Boll. Soc. geol. it.* vol. XX, fasc. 2°, Roma 1901.

L'esemplare descritto e figurato in questa Nota, scoperto dal prof. Lovisato nel calcare argilloso di Monte Albu (Bosa), è un frammento di osso, lungo 22 mm. e spesso 4, col margine inferiore munito di otto denti.

L'autore vi riconosce una parte del palato-pterigoideo destro, che riferisce ai *Pythonidae* ed al gen. *Palaeopython*, distinguendolo col nuovo nome specifico *P. sardus*.

Se così è, questo avanzo viene ad aggiungersi agli scarsi rappresentanti di ofidiani fossili italiani, riscontrati nel Valdarno, a Bolca (?) e nel Monte Zuello.

FR. BASSANI.

REGÀLIA (E.) — **Sulla Fauna della "Buca del Bersagliere", e sull'età dei depositi della vicina "Grotta dei Colombi", (Is. Pal-**

maria, Spezia). — *Archivio per l'Antropol. e l'Etnol.* vol. XXX, fasc. 3.°, 1900, pag. 58.

L'A. prima descrive la « Buca del Bersagliere » e poi la fauna in essa rinvenuta. Dallo studio di essa risultano determinati pezzi 347, appartenenti ai Pesci 1; agli Uccelli 246, ai Mammiferi 100.

Riporta l'elenco dell'Avifauna della vicina « Grotta dei Colombi » per farne il confronto con quella della « Buca del Bersagliere ». Dopo un accurato esame e critica degli studi fatti sulla « Grotta dei Colombi » l'egregio A. conclude che non è menomamente provato che l'Isola Palmaria abbia subita una sommersione alla fine dell'epoca quaternaria, nè, perciò, che le sue cavità non possano contenere avanzi animali e d'industria umana anteriori alla fine dell'epoca suddetta; anzi le reliquie conservatesi nella « Grotta dei Colombi » provano, finora con certezza, il contrario.

E. FLORES.

RICCI (A.) — L'Elephas primigenius della Dobrogea (Romania). — *Rendic. Acc. Lincei*, vol. X, 2.° sem., Serie 5.^a, fasc. 1.°, pag. 4, 1 inc.

L'A. descrive un molare permanente, conservato nel Museo paleontologico fiorentino, raccolto a Dobrogea, nei depositi post-pliocenici nei dintorni di Kustendjè. Esso ha le lamine sottili, parallele, strettamente addossate tra loro, con lo smalto estremamente fine, lievemente ondulato. Confrontato con altri denti della medesima specie trovasi esistere tra loro un'assoluta e perfetta identità, essendo tutti endioganali, polidiscodonti, densilamellati e con assai stretti intervalli di cemento. Tali caratteri sono comuni anche al dente del comune La Loggia descritto da Portis.

E. FLORES.

RICCI (A.). — L'Elephas trogontherii Pohlig di Montecatini in Val di Nievole. — *Rendic. Acc. Lincei*. Classe sc. fis. Serie V. vol. X, fasc. 4°, agosto 1901. Roma, pag. 6 con 2 inc.

L'A. descrive due frammenti di molari superiori, destro e sinistro, rinvenuti nei depositi di travertini post-pliocenici, presso i Bagni di Montecatini. Le lamine sono tra loro parallele, grosse, a corni laterali diritti, prive del processo mediano acuto

caratteristico dell' *E. antiquus* Falc., di quasi uniforme spessore nel loro decorso, alquanto distanti l'una dall'altra ed aventi ciascuna uno spessore massimo di circa mm. 8 $\frac{1}{2}$. Questi ed altri caratteri rendono i due frammenti affini ai veri tipi di *El. trogontherii* conservati a Weimar, a Dresda, Jena, Pietroburgo, ecc. Non possono riferirsi all' *El. primigenius* perchè confrontati con il molare di Burgtonna, con quelli di Taubach, Weimar, Tonna, Karlsruhe, con quelli di Val di Chiana, ecc. troviamo avere questi smalto assai più sottile, maggiore il numero delle lamine rispetto alle loro dimensioni, dischi diritti ed assai più stretti, minori gli intervalli del cemento e un indice dentario mai superiore ai 13 mm.

Si può quindi ritenere, in seguito all'accurato esame degli avanzi di *El. primigenius* esistenti in Arezzo e Firenze, che non solo l' *El. primigenius* e la sua varietà a lamine sottili della Loggia descritto da Portis, ma anche l' *Elephas trogontherii* Pohlig hanno veramente abitato l'Italia e che esse sono fra loro contemporanee come lo furono in Siberia e altrove. E così ammessa la presenza delle due specie in Italia, vien completamente distrutta quella strana tendenza che si aveva di vedere la specie del Pohlig in tutti gli avanzi già riferiti all' *Elephas primigenius*.

E. FLORES.

SILVESTRI (A.). — **Intorno ad alcune nodosarine poco conosciute del neogene italiano.** — *Atti p. Acc. Nuovi Lincei*, anno LIV, 19 maggio 1901. Sette pag. con una incis. interc.

L'autore illustra quattro nodosarine con orificio arcuato, tre delle quali furono raccolte nei *trubi* di Termini Imerese, e la quarta in quelli di Caltagirone in Sicilia.

Il primo degli esemplari viene ascritto a la *Ellipsoglandulina laevigata* A. Silv. 1900 (sinonima probabilmente de la *E. exponens* Brady sp. 1894, o fors' anche de la *E. labiata* Schw. sp. 1866). Il secondo e il terzo esemplare, più evoluti del primo, offrono all'Autore occasione di istituire una specie nova, che egli denomina *E. inaequalis*. Ed il quarto, da lui ascritto al suo genere *Ellipsonodosaria*, non sarebbe specificamente separabile da la *E. subnodata* Guppy sp. 1894, o meglio ancora da la *E. rotundosa* d' Orb. sp. 1846.

L'autore è d'avviso che la forma arcuata dell' orificio non sia sufficiente a stabilire una distinzione specifica, e perciò è

indotto ad ammettere che *Nodosaria ambigua* Neug. sia sinonimo di *Ellipsonod. rotundata* d'Orb. sp. (1).

Dopodichè egli completa la lista sinonimica di tale specie e giunge ad alcune conclusioni intorno al parallelismo de le forme spettanti al suo genere *Glandulonodosaria* con quelle del genere *Ellipsonodosaria*, conclusioni che dall'Autore stesso son giudicate « tutt'altro che definitive ».

C. FORNASINI.

SILVESTRI (A.). — **Sulla struttura di certe polimorfine dei dintorni di Caltagirone.** — *Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat.*, fasc. LXIX, giugno 1901. Cinque pag. con una incis. intere.

L'Autore, avendo raccolte nei *trubi* di Caltagirone alcune polimorfine con orificio labiato o arcuato, molto opportunamente ne ha voluto studiare la struttura interna, ed ha osservata in esse la presenza di un processo assile analogo a quello de le ellissoidine. Di qui il novo termine generico *Ellipsopolymorphina*, col quale egli propone di distinguere tali forme.

Quanto a la determinazione specifica, l'Autore riconosce che le polimorfine di Caltagirone non sono diverse da quelle dei *trubi* di Catanzaro, che io illustrai nel 1890 sotto il nome di *Dimorphina deformis* (Costa), e che nel 1900 preferii di riguardare come « forme labiate di polimorfine diverse » (fig. 35 e 37). Egli propone quindi di conservare il termine specifico da me usato e di designare le polimorfine in parola col nome di *Ellipsopol. deformis* Forn. sp. Anche la *Dimorphina capellini* De Amicis, dei *trubi* di Bonfornello, sarebbe specificamente inseparabile da la *E. deformis*.

C. FORNASINI.

(1) Quanto all'inseparabilità specifica di *N. rotundata* (d'Orb.) da *N. ambigua* Neug., mi permetto di ricordare che essa era già stata da me riconosciuta fino dal 1889, come risulta da la spiegazione de la tavola con foraminiferi miocenici di San Rufillo (fig. 8 e 9), nonchè da la nota descrittiva della medesima pubblicata nel 1896 (*Rendic. r. Acc. Sc. Bologna*, n. s., vol. I, pag. 15).

C. F.

II.

PUBBLICAZIONI ESTERE

ABEL (O.) — **Les Dauphins longirostres du bolderien (miocène supérieur) des environs d'Anvers.** — Extrait des mémoires du *Musée d'hist. nat. de Belgique*. T. 1, 1901, Bruxelles, pag. 95 avec 17 grav. et 10 planches.

La memoria è divisa in due parti. La prima è dedicata ad osservazioni generali sulla filogenia degli Odontoceti. Premesso un accurato esame della dentizione in generale dei generi *Zeuglodon*, *Squalodon*, *Saurodelphis*, *Phocaena* ed *Eurhinodelphis* e della dentizione dei premaxillari, esaminata l'armatura dermica del *Zeuglodon cetoides* Owen e del *Delphinopsis Freyeri* Müller, e i caratteri generali del cranio degli Odontoceti, l'A. viene alle seguenti conclusioni: La dentizione degli Odontoceti incomincia con una fase eterodonte oligodonte (*Zeuglodon*), prosegue con forme Omodonti poliodonti (*Delphinidae*), e termina con forme oligodonti (*Ziphiinae*). I generi che furono oggetto di studio dell'A. non devono essere considerati come una discendenza in linea retta, ma rappresentano soltanto le differenti fasi di sviluppo. La serie *Eurhinodelphis*, *Ziphirostrum*, *Mesoplodon* e *Ziphius* potrebbe tutt'al più essere considerata come una parte del vero albero filogenetico, mentre le altre forme che conducono agli odontoceti oligodonti eterodonti non segnano che delle tappe e non costituiscono le forme ancestrali.

La seconda parte è dedicata alla descrizione dei resti dei dintorni d'Anversa, sette individui riferibili al *Cyrtodelphis sulcatus* Gervais e quindici all'*Eurhinodelphis Cocheti* du Bus. Dieci tavole adorne di splendide incisioni rendono ancora più interessante il magistrale lavoro del dott. Abel. E. FLORES.

GAUDRY (A.) — **Sur la similitude des dents de l'homme et de quelques animaux.** — Extrait de l'*Anthropologie*, 1901, Paris, pag. 10 avec 14 grav.

L'illustre Autore ricorda l'osservazione fatta da Cope che

i molari posteriori superiori dell' Uomo e di certe scimmie assomigliano ai denti dei Mammiferi che vissero all' aurora dell' èra terziaria. Fatto uno studio accurato dei denti molari dell' Uomo (negro ed europeo), del Chimpanzè, del Gorilla, dell' Orang-Utan, dell' *Arctocyon*, del *Dryopithecus Fontani* e dell' *Oreopithecus Bambolii* l'A. conclude che i denti più incompleti sono quelli dell' Uomo bianco, essendo il loro *denticolo* posteriore assai ridotto; esso è un po' più grosso nel Negro, più grosso ancora nel Chimpanzè e nel Gorilla e più ancora nel *Dryopithecus*. Nell' *Oreopithecus*, finalmente, è quasi simile all' anteriore, come nelle Scimmie inferiori del Vecchio Continente e nei Pachidermi. Sicchè, se la complicazione dei denti in gran numero di animali segna un progresso di sviluppo, nell' Uomo è la loro riduzione ciò che ne caratterizza la superiorità. E. FLORES.

LIEBUS (A.) — Ueber die Foraminiferenfauna des Bryozoenhorizontes von Priabona. — *Neues Jahrbuch*, 1901, vol. I, pag. 111-134, tav. V.

Dei foraminiferi che fanno parte de la fauna oligocenica di Priabona nel Vicentino era stata pubblicata nel 1883, da Hantken, una semplice lista di una trentina di specie. Liebus ci presenta ora un elenco ragionato di 92 forme, 24 de le quali sono nuove per gli strati a *Clavulina szabói*. Osservazioni interessanti accompagnano la citazione di talune di esse, e lo è particolarmente quella relativa al *Rhabdogonium budense* di Hantken, che l'Autore dimostra essere invece una *Clavulina*. Sopra una quarantina di esemplari di una forma singolare egli istituisce inoltre, e gentilmente mi dedica, una specie nova, ascrivendola al genere *Ramulina*, e confronta da ultimo, in apposito prospetto, la fauna a foraminiferi di Priabona con quella di Ofen, di Kleinzell, degli Euganei, de le Alpi Marittime, di Val di Non e dell' eocene nordalpino. Nella tavola annessa sono figurate sette de le specie più importanti, fra cui la *Ramulina fornasinii* e la *Clavulina budensis*. C. FORNASINI.

SCHUBERT (R. J.) — Der Clavulina-Szabói-Horizont im oberen Val di Non (Süd-Tirol). — *Verh. k. k. geol. Reichsanst.*, 1900, pag. 79-85.

L' esistenza di strati a *Clavulina szabói* nel Tirolo meridionale era già stata dimostrata da Gümbel nel 1896 al Monte

Brione sul Garda. L'Autore ha potuto nello scorso anno rinvenire al nord di Romallo in Val di Non una marna grigia contenente molti resti fossili, i quali lasciano ritenere che essa sia contemporanea degli strati a *Cl. szabói*. Studiando i foraminiferi che fanno parte di tale fauna, riccamente rappresentati da le minute e gracili lagene sino a le nummuliti di 10 mm. di diametro, egli ha trovato che, sopra 53 forme da lui osservate e citate con particolari descrittivi, 31 furono già raccolte negli strati a *Cl. szabói* d'Ungheria e 7 nei contemporanei strati nordalpini di Haering.

La marna di Romallo corrisponderebbe a quella di Ofen, cioè a la parte inferiore degli strati a *Cl. szabói*.

C. FORNASINI.

SCHUBERT (R. J.) — **Ueber Oligocänbildungen aus dem südlichen Tirol.** — *Ibidem*, pag. 371-372.

L'Autore, esaminati i residui ottenuti dal lavaggio di due campioni di una marna grigia, l'uno raccolto a Colonia presso Riva e l'altro a Bolognano presso Arco, ha trovato che i foraminiferi contenuti in essi lasciano credere che tale marna sia riferibile all'oligocene inferiore. Di Colonia vengono citate 26 forme; di Bolognano, 24. Fra queste ultime si notano alcune specie arenacee imperforate che in parte furono sinora conosciute soltanto come recenti, e in parte come provenienti soltanto dai depositi oligocenici di Moravia e di Galizia.

La presenza di forme arenacee imperforate, tanto a Colonia che a Bolognano, spiega la mancanza in queste località de la *Clavulina szabói*, de le nummuliti, de le orbitoidi, ecc., essendo tali forme arenacee nell'attualità, come certamente lo erano anche nell'oligocene, abitatrici di acque profonde.

C. FORNASINI.

III.

Osservazioni sul sopracretaceo
della Sicilia nord-orientale.

NOTA DEL DOTT. G. DE STEFANO

Scrissi altra volta sulla disposizione topografica e la stratigrafia di qualche affioramento cretaceo in Calabria, come quello di Brancaleone (*Il Cenomaniano di Brancaleone calabro*. Bull. del Naturalista. Anno XX, N.° 1-2. Siena, 1900). Nel citato lavoro dimostrai come il sistema cretaceo della Calabria occidentale non può essere considerato al pari degli affioramenti dell'Italia media e settentrionale o dell'Estero, poichè i suoi limiti non sono ben definiti.

In seguito a delle osservazioni topografiche e stratigrafiche sul cretaceo del N. E. della Sicilia, credo, a conferma di quanto aveva accennato il Cortese (*Brevi cenni sulla Geologia del N. E. della Sicilia*. Bull. d. R. Com. Geol. Ital., 1882), e contrariamente alle opinioni espresse dal compianto prof. G. Seguenza (*Studi geol. e paleont. sul cret. med. dell'Ital. merid.* Memorie d. R. Acc. dei Lincei, 1884) che anche nella su mentovata regione, specialmente a Gala ed a Magliardo, si ripetono gli stessi fatti già da me notati in Calabria.

Nella provincia di Messina si rinvencono fossili cretacei, presso Barcellona, nella valle di Lando, a Magliardo, nella contrada Saittone, ed in altri pochi luoghi non nominati dal Seguenza. Se si osserva perciò una carta topografica della Sicilia, si nota, che il sistema cretaceo della medesima, nel N. E. dell'isola, o, per meglio dire, che i terreni contenenti i fossili cretacei, affiorano per una superficie poco estesa (il Seguenza la valuta ad 800000 m. q., *Mem. precit.*, pag. 12), disponendosi intorno alla formazione centrale gneissica micascistosa del gruppo peloritano, piuttosto dal versante Tirreno, fra Santa Lucia del Mele e Capo Tindaro.

Nella valle di Lando le argille scagliose contengono alla superficie un tenue strato di fossili sciolti rimaneggiati per una estensione limitatissima. Esse confinano da un lato con gli gneiss ed i tipici micascisti della formazione centrale, e dall'altro con le arenarie e le argille dell'eocene superiore, le quali cingono oppure stanno sovrapposte alle scagliose, o, in fine, da altre formazioni terziarie più re-

centi. Tutti i letti fossiliferi studiati dal Seguenza, e da lui ritenuti cretacei, vennero poi osservati dal Cortese, che per il primo notò come i fossili della Valle di Lando e di Magliardo non si fossero formati in seno alle argille nelle quali si raccolgono facilmente, trovandosi invece in esse sciolti e rimaneggiati. In seguito, anche il Baldacci (*Descrizione geologica dell' isola di Sicilia*, Mem. R. Com. Geol. d'Ital. Roma, 1886) fu presso a poco della stessa opinione. Le mie osservazioni confermano quanto ebbero già a dire il Cortese ed il Baldacci. Tanto nella valle di Lando quanto a Magliardo e negli altri lembi, le argille che li contengono sono sempre in contatto con le formazioni più antiche. Queste argille sono marnose e scagliose, di color cioccolato, e nell'aspetto identiche a quelle dell'eocene medio.

Il terreno argilloso così fatto si estende per una discreta area, ma i fossili cretacei rimaneggiati non si raccolgono che per brevissimi tratti in tale superficie. Precisamente in queste brevissime estensioni s'incontrano anche dei frantumi di calcare e di marne calcaree, contenenti dei resti di Bivalvi, e qualche volta dei Gasteropodi, mal conservati. In quelli da me raccolti, ho potuto identificare l'*Exogyra africana* (Lamarek), l'*Exog. columba* (Schloth.), l'*Exog. oxyntas* (Coq.). Le osservazioni sul posto inducono a ritenere che la roccia cretacea sia precisamente rappresentata da quei frantumi calcarei e marnoso-calcarei conchigliiferi, e non mai dalle argille che contengono i fossili sciolti. È da ammettersi perciò che il cretaceo o sia stato distrutto in tempi remoti, oppure resti occultato dalle posteriori formazioni. In ogni caso i limiti della creta media nella Sicilia nord-orientale, stratigraficamente parlando, giusto come avviene per la stessa formazione in Calabria, fino ad ora restano indefiniti. È sperabile che, col tempo, nuove scoperte, definiscano meglio la questione.

Premesso sommariamente per ora che la stratigrafia e la topografia degli affioramenti cretacei in discorso non permettono in alcun modo di determinare l'orizzonte stratigrafico al quale spetterebbe la formazione in seno alla quale si formarono i numerosi fossili sciolti che si raccolgono, è evidente che dall'esame di questi si può ricavare qualche utile dato.

Ponendo da parte i criteri tenuti dal Seguenza per la classificazione geologica, la fauna già dallo stesso determinata serve bene allo scopo.

I fossili che finora si conoscono, raccolti nelle argille di Magliardo, sommano, secondo l'elenco lasciatoci dal paleontologo messinese (Op. cit. pag. 142-150), a settantasette specie.

Vi è tra queste un certo numero di specie nuove, delle quali una

revisione generale sarebbe necessaria, e che essendo in numero di trenta, rappresentano oltre la terza parte di tutta la fauna. Una particolarità notevole dell'affioramento di Magliardo è l'assenza quasi assoluta dei Cefalopodi, ciò che, dal lato faunistico, lo rende identico a quello di Platì in Calabria. I Gasteropodi sono rappresentati da due sole specie. Dei Molluschi la classe più abbondante è quella dei Lamellibranchi che conta ben settanta specie. Gli Acefali formano adunque il complesso preponderante della fauna e sono rappresentati, come si è detto, da numerose specie ricche d'individui. Principalmente abbondano le *Cyprina*, i *Cardium*, le *Arcae* e le *Exogyrae*. Per il numero degli esemplari occupano il primo posto l'*Exogyra africana*, l'*Exogyra flabellata* e l'*Alectryonia Syphax*.

Il catalogo non cita alcun resto di Brachiopode. Vi sono due specie di Briozoi; un *Hemiaster*, ed in fine, uno spongiario. Se adesso noi esaminiamo questa fauna dal punto di vista stratigrafico si osserva che la maggior parte delle specie si trovano nei diversi giacimenti del Cenomaniano europeo, nel senso lato della parola. Un terzo di tutta la fauna rappresenta il Rotomagiano del Coquand. Questo comprende le seguenti specie: *Acanthoceras Mantelli* (Sow.), *Nerinea Calabro-sicula* Seg., *Pholadomya Molli* (?) Coq., *Mastra Didonis* Coq., *Venus Dutruei* Coq., *Dosinia Forgemolli* (Coq.), *Crassatella Baudeti* Coq., *C. Tenoncklensis* Coq., *C. pusilla* Coq., *Cyprina trapezoidalis* Coq., *C. africana* Coq., *Isocardia aquilina* Coq., *I. numida* Coq., *Cardium Pauli* Coq., *C. auressense* Coq., *C. regolare* Coq., *Arca Tevesthensis* Coq., *A. parallela* Coq., *Modiola indifferens* Coq., *Janira quadricostata* (Sow.), *Plicatula Fourneli* Coq., *Ostrea Delettrei* Coq., *Exogyra canaliculata* (Sow.), *E. africana* (Lam.), *E. oxyntas* (Coq.), *Gryphaea vesiculosa* (Sow.), *Alectryonia Syphax* (Coq.).

Al Mornasiano del Coquand bisogna ascrivere quattro specie: sono: *Lavignon Marcouti* Coq., *Dosinia Delettrei* Coq., *Trigonia scabra* Lam., *Avicula gravida* Coq.

Un certo numero di specie sono del Carentoniano Coq.: *Cardita Delettrei* Coq., *Trigonia distans* Coq., *Exogyra flabellata* (Lam.), *E. Olisoponensis* Sharpe, *E. Ratisbonensis* (columba) Schloth., *Gryphaea Baylei* (Gueranger).

Due specie sono del Santoniano Coq.: *Crassatella Desvauzi* Coq., *Isocardia Jubae* Coq.

Ed una, l'*Exogyra Overwegei* De Buch appartiene al Dordogniano Coq.

In fine le seguenti specie si trovano in diversi livelli del Ceno-

maniano e altrove: *Pinna Galliennei* d'Orb., *Plicatula radiola* (?) Lam. — Aptiano ed Albiano; — *Exogyra canaliculata* (Sow.) — Aptiano, Albiano, Rotomagiano e Carentoniano.

L'insieme della fauna di Magliardo dunque in generale ci fa pensare che il giacimento è caratteristico del Cenomaniano propriamente detto. Essa è identica alla fauna del Rotomagiano dell'Africa settentrionale, o più propriamente a quella degli strati che s'incontrano da Costantina a Batna, formati di marne e calcari fossiliferi, contenenti: *Hemiaster Batnensis*, *H. Auressensis*, *Trigonia distans*, *Plicatula Batnensis*, *Ostrea Syphax*, *O. africana*, ecc.; ed a quella degli strati ad essi sovrapposti, di marne e calcari con *Ostrea Oxyntas*, *O. flabellata*, *O. Mermeti*, *O. Delettrei*, *Janira Dutrugei*, *Ammonites Mantelli*, ecc.

L'insieme dei fossili di Magliardo indica un carattere predominante Rotomagiano, e contiene poca fauna delle *facies* Mornasiana e Carantoniana, più pochissimi avanzi del Turoniano, spettanti al Santoniano. Inoltre, vi sono alcune specie che s'incontrano in diversi livelli del Cenomaniano od in piani più bassi, quali l'Aptiano.

Stante i fatti dianzi esposti, il deposito si presenta a *facies* mista; speciale ai lembi cretacei dell'Italia meridionale.

Le specie conosciute delle argille della Valle di Lando sono meno numerose di quelle di Magliardo. Sono trentaquattro; ma il loro insieme costituisce una piccola fauna abbastanza notevole. Mancano del tutto in essa gli avanzi di Cefalopodi e di Gasteropodi; e delle trentaquattro specie su mentovate, ben trenta spettano agli Acefali. Anche il numero delle specie nuove non è molto considerevole; dacchè sono solamente otto. Quasi la metà della fauna, vale a dire quindici specie sopra trentaquattro, spettano al Rotomagiano propriamente detto. Al Carentoniano bisogna ascrivere sette specie, sono: *Exogyra flabellata* Lam., *E. canaliculata* (Sow.), *E. Olisoponensis* Sharpe, *E. Ratisbonensis* (Schloth.), *E. Mermeti* (Coq.), *Magnosia Desorii* Coq.

Ma fra le specie elencate, qualcuna, come l'*Exogyra canaliculata*, si rinviene in diversi livelli del sistema cretaceo, quali Aptiano, Albiano, Rotomagiano e Carentoniano.

Infine, due sole specie spettano al Mornasiano cioè: *Avicula gravida* Coq., *Hemiaster Batnensis* Coq.

I fossili considerati indicano un deposito sincrono ed identico paleontologicamente agli strati marnoso-calcarei ad *Ostrea Oxyntas*, *O. flabellata*, *O. Mermeti*, *O. africana*, *O. Delettrei*, privi di Cefalopodi e di Gasteropodi, che s'incontrano da Costantina a Batna, nell'Algeria. Prescindendo dunque dalle specie nuove il deposito della

valle di Lando, ha fauna prettamente Cenomaniana e si presenta con individuata *facies* Rotomagiana; nella quale stanno mescolate poche specie spettanti a *facies* Carentoniana, e pochissime a *facies* Mornasiana.

D'altro canto, la piccola fauna in studio non permette di fare estesi paragoni con altri affioramenti cenomaniani di altre regioni italiane e straniere. In essa, come del resto avviene in tutti i giacimenti, che contengono fossili cretacei della Calabria occidentale e della stessa Sicilia nord-orientale, predominano, sia per quantità d'individui, sia per numero di specie, le forme del genere *Ostrea*. Per essa quindi vale quanto in precedenza si è detto a proposito dei fossili di Magliardo: essi rappresentano un deposito a *facies* regionale.

Le altre poche località del N. E. della Sicilia nelle quali il Sequenza raccolse fossili cretacei, sono di ben poco conto, se si eccettui la contrada Saittone, dove si sono potute determinare un certo numero di specie. Le argille di tali località, come si verifica nella valle di Vrica presso Bova in Calabria, non contengono che pochi fossili sciolti, rimaneggiati, per la maggior parte bivalvi del genere *Ostrea*. Le faune degli affioramenti di S. Paolo, del Piano di Casso e di Ali c' indicano il piano Cenomaniano con le due *facies* distinte, Rotomagiana e Carentoniana. In esse predominano sempre, sia numericamente, sia specificamente, le ostriche.

Notevoli e da menzionarsi sono le due specie di pesci: *Coracofalcatus* Ag. e *Odontaspis gracilis* Ag., rinvenute nei calcari marnosi di S. Paolo, qualora la loro determinazione sia esatta.

I fossili della contrada Saittone danno un discreto numero di specie, le quali complessivamente indicano un deposito a *facies* mista Rotomagiana e Carentoniana.

Sono caratteristiche del Rotomagiano le seguenti specie: *Crassatella Baudeti* Coq., *Isocardia neglecta* Coq., *Cardium regulare* Coq., *Arca Tevesthensis* Coq., *Janira quadricostata* (Sow.), *Ostrea Delettreci* Coq., *Exogyra africana* (Lam.), *E. Oxyntas* Coq., *Gryphaea vesiculosa* (Sow.), *Alectryonia Syphax* Coq.

Sono del Carentoniano le seguenti specie: *Cardita Forgemolli* Coq., *Exogyra flabellata* Lam., *E. Olisoponensis* Sharpe, *E. Ratisbonensis* (Schloth.), *Gryphaea Baylei* (Guéranger).

Relativamente al numero dei fossili determinati le specie nuove sono numerose: fra esse vanno annoverate due interessanti forme di *Hemiaster*, le quali sono anche frequenti in Calabria e cioè: *Hemiaster Coquandi* Seg., *H. gracilis* Seg.

Nell'affioramento in discorso si rinviene la solita *Exogyra cana-*

liculata, la quale presenta una traggessione che dall'Aptiano giunge fino al Carentoniano. Un'ultima osservazione sulla fauna degli affioramenti di S. Paolo, Saittone ecc., può farsi paragonandola a quelle degli affioramenti di Lando e di Magliardo. Queste si possono almeno per ora, ritenere come Cenomano-turoniane; mentre le faune di S. Paolo, Saittone, piano di Casso ed Ali, possono ritenersi cenomani.

Quanto fin qui si è detto sugli affioramenti del N. E. della Sicilia, che contengono fossili cretacei, è sufficiente per venire a delle importanti conclusioni.

Prima d'ogni altro si premette che i criteri stratigrafici adottati sono stati informati alle più recenti opinioni del Leymerie, Munier-Chalmas, de Lapparent, Renevier, Choffat, ecc., che considerano il Rotomagiano ed il Carentoniano come due *facies* di uno stesso piano, il Cenomaniano, e così via dicendo.

Non voglio passare sotto silenzio che ultimamente il Renevier (*Chronographie géologique*, 1897) comprendendo il Cenomaniano in un senso molto largo, vi riunisce l'Albiano, il Vraconniano, ed il Rotomagiano, dando al Vraconniano un significato distinto per la sua fauna, come di transitorio fra l'Albiano ed il Rotomagiano; e come io dimostri (*Il Cretaceo a facies mista di Plati*, in corso di pubblicazione) dovere anche il Mornasiano del Coquand essere considerato come una distinta *facies* del Cenomaniano, precisamente perchè identico dal lato faunistico al Ligeriano, e conseguentemente, al pari del Rotomagiano e del Carentoniano, da ritenersi come una *facies* del multiforme Cenomaniano.

Premesso ciò, passo alle conclusioni.

In primo luogo il sopracretaceo (Cenomaniano) nella Sicilia nord-orientale, presenta identica topografia a quella della vicina Calabria occidentale. Le argille nelle quali si raccolgono i fossili sciolti rimaneggiati, ammesso anche che spettino al sistema cretaceo, non sono certamente dell'età alla quale appartengono i fossili. Ma probabilmente esse sono eoceniche come quelle della Calabria occidentale.

La mia asserzione viene provata, oltre che dalla stessa natura chimica ed aspetto fisico delle precitate argille, identici a quelli delle argille scagliose eoceniche, anche dal fatto che esse contengono dei frantumi di calcare e marne-calcaree con fossili Cenomaniani, e perciò queste ultime, debbono considerarsi come le rocce in seno a cui si formarono i resti organici.

Tutto ciò già notai per il cretaceo di Plati in Calabria. Ora, è evidente che i fossili spettano alle marne ed ai calcari-marnosi e non

mai alle argille. D'altro conto, è da notare la numerosa associazione di tre tipiche forme cretacee, appartenenti a due *facies* (piani del Coquand) diverse, quali l'*Exogyra flabellata*, l'*Ex. africana* e l'*Alectryonia Syphax*. L'*Exogyra flabellata* è propria del Carentoniano, mentre l'*Ex. africana* e l'*Alectryonia Syphax* sono tipiche del Rotomagiano. L'associazione straordinariamente numerosa delle tre precitate forme, fa concludere che le argille non possono essere contemporaneamente carentoniane e rotomagiane.

Stabilito così che le argille del N. E. della Sicilia, contenenti fossili cretacei sciolti, non sono cretacee ma eoceniche, bisogna ammettere che il sopracretaceo della regione studiata, o è stato distrutto, o è stato occultato dalle posteriori formazioni del terziario. La questione è identica a quella da me trattata per il cretaceo di Brancalione calabro. Siccome nel N. E. della Sicilia non affiora, od almeno a me non è noto, alcun lembo di calcare conchigliifero, come avviene nella Calabria occidentale, bisogna ritenere che i fossili che colà si raccolgono, come a Gala e Magliardo, siano dovuti alla distruzione della roccia, per le stesse cause forse che agirono sul Cenomaniano della Calabria, mentre non si esclude che lembi di creta media restino occultati dalle formazioni cenozoiche.

Dal lato faunistico e cronologico la formazione calabrese è identica a quella del N. E. della Sicilia. La fauna, in generale, indica depositi cenomaniani; la maggioranza delle forme indica un deposito Rotomagiano, ma la mescolanza di fossili caratteristici del Mornasiano e del Carentoniano, può fare considerare l'insieme come una *facies* mista, *facies* che stratigraficamente e litologicamente però restano indeterminate.

Il fatto che nelle stesse argille oltre le specie Cenomaniane si trovano anche sciolte e rimaneggiate forme fossili prettamente turoniane, è indizio, come in Calabria, che talora nel bacino Mediterraneo, specialmente nel meridionale, il Cenomaniano ed il Turoniano si confondono. Il che significherebbe ancora che gli strati cretacei della Sicilia nord-orientale dal lato stratigrafico è più anche da quello paleontologico, sono sincroni con i letti medi e più alti del Cenomaniano, secondo l'intese il Coquand, specialmente dell'Algeria.

IV.

Nuove forme di pesci fossili del Paranà.

NOTA DEL DOTT. DOMENICO SANGIORGI

(con tavola I).

Il Museo Geologico della R. Università di Parma possiede da tempo alcuni resti fossili, raccolti nelle vicinanze di Paranà, nell'alta Argentina.

Furono regalati questi fossili, dal signor De Luchi, quello stesso che donava al Museo di Torino la ricca collezione, determinata in parte dal Bravard e in parte ultimamente illustrata dal dott. Giulio De Alessandri (1). Nell'ordinare il materiale suddetto, ho potuto accorgermi, che alcune forme di pesci non sono rappresentate nella collezione di Torino, e nemmeno citate dal Woodward, nel suo ultimo lavoro (2) pure su fossili della stessa regione. Ritengo pertanto opportuno presentare la piccola nota dei fossili paranensi posseduti dal Museo di Parma, illustrando con una tavola alcune ossa che riferisco ad uno Sparoide. Per la bibliografia geologica della regione mi rimetto a quanto estesamente ha esposto il dott. De Alessandri.

Mi limiterò solo ad osservare che il carattere delle specie presentate, viene ad rafforzare l'opinione emessa dal Woodward nel suo citato lavoro, che cioè la formazione del Paranà, da cui provengono i fossili studiati, piuttosto che all'eocene debba riferirsi al neocene.

1. *RAJA AGASSIZI* Larrazet.

Larrazet, Bull. Soc. Geol. Franc. [3] vol. XIV (1886) pag. 259, pl. XIII, fig. 1-6.

Non ho che un'unica placca dermica, la quale corrisponde perfettamente alla descrizione e figura data dal Larrazet.

2. *MYLIOBATIS* cfr. *AMERICANUS* Brav.

Sono numerosissimi denti mediani disgiunti gli uni dagli altri, che esito a riferire alla specie nominata dal Bravard e descritta dal De Alessandri (op. cit. pag. 11-12).

(1) G. De Alessandri — *Ricerche sui pesci fossili di Paranà*. Accademia reale delle Scienze di Torino. Vol. XXXI. 1896.

(2) Woodward, A. S. — *On some Fish remains from the Paranà Formation, Argentine Republic*. Ann. and Mag. of Nat. Hist., Ser. 7, VI, pp. 1-7.

3. MYLIOBATIS sp.

Alcuni frammenti di pungoli dentellati possono riferirsi alla forma medesima illustrata nella tavola I fig. 6 dal De Alessandri, sotto il nome di *Myliobatis americanus* (?). Altri alla forma rappresentata dalle fig. 7, 7 a della tavola stessa sotto il nome di *Myliobatis* sp. (?).

4. ODONTASPIS ELEGANS (Agass.).

1843. *Lamna elegans* L. Agassiz — Poiss. Foss. vol. III, pag. 289, pl. XXXV, fig. 1-5, pl. XXXVII a fig. 59.

Ho esitato nel riferimento dell'unico esemplare fra l'*O. elegans* e l'*O. contortidens*. Il dubbio è legittimato da quanto dice il Hon il quale ritiene non si tratti che di denti di una stessa specie, ma di posizione diversa.

La specie è citata dubitativamente nel daniano superiore e inoltre nell'eocene e nel miocene inferiore. Posto che a questa specie dovesse aggregarsi anche la *O. contortidens*, giungerebbe fino al pliocene.

5. ODONTASPIS CUSPIDATA (Agass.). — (Tav. I, fig. 1 a-b).

1843. *Lamna cuspidata* L. Agass. — Op. cit. vol. III, pag. 290, pl. XXXVII a fig. 43-50. *Lamna hopei* Agass. — Op. cit. vol. III, pag. 293, pl. XXXVII a fig. 23-30.

Ho seguito il Woodward (Catalogue of the Fossil Fishes in the British Museum, London 1889) nel dare un concetto molto estensivo alla forma in esame. Molti esemplari corrispondono alla *L. cuspidata* Agass. abbastanza esattamente. In alcuni forse si nota una maggior curvatura, e un minor rigonfiamento nella faccia interna, tanto che il dente presenta una sezione quasi rettangolare.

Il tipo che potrebbe riferirsi alla *L. hopei* Agass. si mantiene relativamente più piatto anche presso alla base.

La specie è citata tanto nell'eocene quanto nel miocene.

6. OXYRHINA DESORII Agass. — (Tav. I, fig. 3 a-b).

1843. L. Agassiz — Op. cit. vol. III, pag. 282, pl. XXXVII, fig. 8-13.

Più che alla forma tipica dell'Agassiz, corrispondono alla *L. Lyellii* Gemm. passata, secondo Woodward, in sinonimia con l'*O. desorii*. Alcuni denti hanno dimensioni maggiori e sono maggiormente incurvati dei tipici di Gemmellaro.

La specie è comune dall'eocene superiore al miocene e al pliocene.

7. LAMNA TRIGONATA (Agass.). — (Tav. I, fig. 2 a-b).

1843. *Otodus trigonatus* L. Agass. — Op. cit. vol. III, pag. 274, pl. XXXVI, fig. 35-37.

Numerosi esemplari: alcuni più acuti, e, nella faccia esterna, più rigonfiati.

La specie è citata soltanto nell'eocene superiore di Baviera e dubitativamente anche nell'eocene della Carolina del Sud.

8. CARCHARIAS (APRIONODON) GIBBESII Wood.

1886. Woodward A. S. — Op. cit., part. I, pag. 437.

Sotto il nome di *Galeocерdo minor* Agass., questa specie è citata dal Gibbs nell'eocene della Carolina del Sud e nel miocene del Maryland.

9. CARCHARIAS (APRIONODON) EGERTONII (Agass.).

1843. *Corax egertoni* L. Agass. — Op. cit., vol. III, pag. 228, pl. XXXVI, fig. 6-7.

La specie passa dall'eocene nel miocene e giunge sino al pliocene.

10. CANTHARUS ? sp. n.

Nella nostra collezione troviamo gli avanzi discretamente conservati di un grosso Sparoide, fra i quali specialmente meritevoli di illustrazione mi sembrano quelli più sotto enumerati.

Osso dentario o premandibolare. — (Tav. I, fig. 7 a-b).

Vi è un dentario sinistro, mancante solamente delle due ali posteriori fra le quali si insinuava l'articolare. La lunghezza massima del frammento, che trovasi nella linea mediana in corrispondenza della costola esterna, è di 43 mm., e l'altezza massima, al punto della frattura, è di mm. 26. Nell'aspetto generale, non differisce molto dal dentario del vivente *Dentex vulgaris*: la carena mediana però è alquanto più elevata e per conseguenza è molto maggiore lo spessore dell'osso. La superficie esterna e più ancora l'interna è scabra e munita di numerose impressioni e forti rilievi per gli attacchi muscolari. Anteriormente l'osso è terminato da una faccetta normale all'incirca all'area dentaria e dell'altezza di 15 mm.

Nessun dente in posto: dagli alveoli appare evidente che mancavano i grossi e robusti denti canini caratteristici nella maggior parte delle forme dei *Dentex*: per questo non si verifica, all'estremità anteriore esterna, il rigonfiamento originato appunto dalla porzione radicale dei canini. Si contano una quarantina circa di alveoli di dimensioni diverse: alcuni raggiungono un diametro di oltre 1 mm., e sono abbastanza profondi: altri sono assai più piccoli e proporzionatamente meno profondi. Non pare variassero molto per dimensione i denti della regione anteriore e quelli della regione laterale. Negli alveoli vi è un accenno di disposizione in serie, quantunque poco regolare. Anteriormente l'area dentaria si estende in larghezza per 6 mm. circa, e gli alveoli sono disposti in 4 serie: dopo 5 mm. le serie sono

ridotte a 3, e dopo 10 a 2, e tali si mantengono fino al punto in cui l'osso, per frattura, si termina.

L'area dentaria, sia per la riduzione delle serie, sia per riduzione degli spazi interseriali, va restringendosi quanto più ci allontaniamo dalla sinfisi: e così noi troviamo che i 6 mm. dell'estremo anteriore, si riducono a 3 mm. in corrispondenza della frattura.

Come si è detto, la superficie esterna nell'osso è fortemente carenata a cominciare da 4 mm. dalla sinfisi, e la carena va man mano innalzandosi dall'avanti all'indietro: tanto, che al punto della frattura, il dentario raggiunge lo spessore di 10 mm. E mentre superiormente la carena si continua declinando fino al margine del pulvinare, inferiormente al contrario la parete ossea che congiunge il dorso della carena col margine inferiore manca quasi completamente. Si forma così fra la carena che sporge in basso e la parete interna una profonda doccia, in cui restano, come residui della parete asportata, diverse trabecole ossee più fitte verso la sinfisi. Superiormente alla carena e ad essa contiguo trovasi l'ultima parte del foro in cui penetrava la punta dell'articolare.

Osso articolare. — (Tav. I, fig. 9 a-b).

Tre articolari di sinistra e due di destra abbiamo di quest'osso importante, tutti mancanti della punta anteriore che si insinuava nel dentario. Le dimensioni sono proporzionate a quelle offerte dal dentario superiormente descritto. La cavità sigmoidea che si articola con l'ipotimpanico è assai più ampia che nel corrispondente osso del *Dentex vulgaris*, e il tallone posteriore, dopo essersi qualche poco innalzato, si ripiega leggermente in avanti. Sotto al tallone, nel punto in cui il pre-opercolo si appoggia all'articolare, trovasi un'insenatura ben sviluppata e tale da formare una cavità articolare abbastanza profonda. Manca costantemente l'angolare: dal vano lasciato da esso si arguisce facilmente che, specie in lunghezza, era ben limitato. Entrambe le ali sono incomplete: la superiore o coronoidea, è debolmente inclinata sul piano longitudinale dell'osso, e oltre a ciò il margine posteriore dell'ala è obliquo rispetto all'asse longitudinale dell'articolare, ma non tanto, quanto nel corrispondente osso del dentice. L'ala inferiore si estende grandemente nella regione posteriore. La superficie esterna presenta uno spigolo mandibolare il cui rilievo e grossezza viene aumentato da un profondo solco o naturale o esagerato dalla corrosione, il quale trovasi immediatamente sotto lo spigolo stesso. Fossette e rilievi numerosi ed evidenti nella superficie interna: in modo particolare vasta e profonda la prima fossetta antero-superiore e quella situata sotto al tallone ove dovevasi insinuare una punta dell'angolare.

Intermascellare (o premascellare). — (Tav. I, fig. 4 a-b).

Il mascellare superiore sinistro è rappresentato da un solo frammento di osso, in cui per altro è conservata la maggior parte dell'area dentaria.

Questa scheggia, che misura circa 26 mm. di lunghezza, manca completamente della parete interna. La parete esterna, liscia o con deboli impressioni muscolari, presenta un rilievo in corrispondenza del margine della faccia alveolare, rilievo più accentuato posteriormente che anteriormente. Gli alveoli son tutti vuoti, e l'area dentaria presenta le stesse modalità nella forma e nella disposizione degli alveoli che abbiamo trovato nel dentario. Anche in questo vi ha assenza di grandi alveoli indicanti la presenza di forti canini, e pure qui l'area dentaria si inizia con quattro serie di alveoli, per ridursi, dopo pochi millimetri, a tre serie. Una differenza notevole si riscontra però in questo punto, fra il dentario e l'intermascellare. Mentre nel dentario alla riduzione delle serie, e quindi al restringimento dell'area dentaria, corrisponde un graduale assotigliamento dell'osso, nell'intermascellare questo non avviene: ossia, pure restringendosi l'area dentaria, non si assottiglia contemporaneamente l'osso. Così che la faccia piatta inferiore dell'osso, nella sua regione posteriore, è occupata solo parzialmente dagli alveoli.

Gli alveoli sono uniformi, e non presentano caratteri speciali se non forse nelle dimensioni, che sono alquanto minori che nel dentario.

Osso sopramascellare. — (Tav. I, fig. 6 a-b).

Abbiamo due sopramascellari, ambedue della parte destra e ambedue mancanti della metà posteriore. Per la grandezza riscontriamo una perfetta proporzione con l'intermascellare, più sopra descritto. Una riduzione notevole troviamo nell'espansione laminare anteriore, e quindi una conseguente minore profondità nella doccia formata dalla espansione stessa. Da ciò si deduce che meno sviluppata doveva essere quella parte dell'intermascellare, che appunto viene abbracciata dalla espansione sopra accennata. Inoltre l'assieme del capo articolare è meno inclinato, verso l'interno, nel *Dentex vulgaris*. Superiormente il corpo dell'osso è ingrossato e subisce una tensione accentuata verso l'interno. Nel suo terzo anteriore l'osso ha sezione prismatica triangolare, e delle tre facce una, l'inferiore, è piatta, quella esterna è pure piatta e l'interna presenta una marcata infossatura che si allunga dall'avanti all'indietro. La sezione del resto dell'osso è ovale.

Osso pre-opercolare. — (Tav. I, fig. 5).

Di quest'osso importante disgraziatamente non abbiamo che un

meschino frammento della lunghezza di mm. 44. Spetta alla parte media dell'pre-opercolare sinistro. Non è conservata che la parete interna dell'osso, la quale raggiunge il massimo di espansione nel punto di maggior curvatura. Per quanto si può giudicare in questo tratto, la lamina espansa sembra non dentellata. Il resto del frammento è così corroso in tutte le sue parti, che non consente una più minuta descrizione.

Osso opercolare. — (Tav. I, fig. 8 a-b).

È rappresentato nei resti del Paraná da 5 esemplari, dei quali 3, quasi completi, sono di sinistra, e 2 molto frammentari, di destra.

La forma generale è irregolarmente trapezoidale, e per tutta la sua estensione l'osso è di notevole spessore.

L'ala anteriore si prolunga assai moderatamente in basso, in modo che l'angolo antero-inferiore è retto, e si trova presso a poco allo stesso livello dell'angolo postero-inferiore. I margini inferiori e posteriori della forma in esame, senza ridursi in sottile lamina, pure si assottigliano assai. Può tuttavia ritenersi che i lembi estremi dei margini, che nelle specie viventi sono ridotte a sottigliezza papiracea, non abbiano resistito ai processi di fossilizzazione, o abbiano subito posteriore corrosione. La faccia esterna è leggermente convessa e munita di strie più evidenti e numerose nella regione anteriore e il solco situato in tale regione e decorrente quasi parallelamente al margine è assai profondo e si continua uniformemente fino alla punta inferiore dell'opercolo.

La faccia interna, un po' concava, ci mostra la cavità che si articola col io-mandibolare situata all'angolo antero-superiore. Una cresta si origina dal margine di essa cavità e si dirige in basso e in dietro diagonalmente; da questa si stacca a metà circa del suo percorso un rilievo secondario di più limitato sviluppo. Anche la faccia interna presenta impressioni e sporgenze numerose, per gli attacchi muscolari.

La mancanza di denti, sia nel dentario che nel pre-mascellare, e il cattivo stato di conservazione del pre-opercolo, mi hanno fatto esitare assai nella determinazione sia pure generica della forma ora descritta. Ma l'analogia abbastanza evidente pel complesso delle ossa con le corrispondenti del *Dentex*, mi avrebbero fatto decidere a riferire il fossile in parola a questo genere. E il pre-opercolo intiero, benchè imperfetta sia l'osservazione dato l'infelice stato dei resti del Paraná, e la mancanza di spina posteriore nell'opercolo, mi confor-

tavano in questa determinazione. Senonchè la mancanza dei grandi alveoli che dovrebbero corrispondere ai forti denti canini caratteristici del genere *Dentex*, mi fa credere più probabile la pertinenza del fossile al genere *Cantharus*, che appunto ha mascelle armate di denti di grandezza pressochè uniforme.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I.

- Fig. 1 *Odontaspis cuspidata* Ag.
 » 2 *Lamna trigonata* Ag.
 » 3 *Oxyrhina Desorii* Ag.
 » 4 *Cantharus*? sp. n. — Osso intermascellare.
 » 5 » Osso preopercolare.
 » 6 » Osso sopramascellare.
 » 7 » Osso dentario.
 » 8 » Osso opercolare.
 » 9 » Osso articolare.

V.

Su alcune filliti eoceniche del Vicentino.

NOTA DEL PROF. S. SQUINABOL
 (con tavola II).

I. Croce del Massignan.

*

Il dott. Dal Lago di Valdagno ebbe, fin da parecchi anni or sono, la ventura di scoprire, frammezzo ai calcari della *Croce del Massignan* (Novale), proprio sulla strada che conduce al Mucchione, i resti di una flora che ebbe la cortesia di confidarmi per lo studio. Ai suoi esemplari aggiunti pochi altri trovati dal dott. Negri e conservati nel Museo geologico di Padova.

È un peccato che gli esemplari trovati siano poco numerosi e, quel che è peggio mal conservati in genere, poichè la loro posizione geologica è assai importante, appartenendo i calcari su cui sono improntate le foglie all'orizzonte di M. Spilecco. Sarebbe quindi cotesta flora la più antica del Vicentino nell'epoca terziaria, ed avrebbe come corrispondenti nel Veronese gli orizzonti a foglie ed a brachiuri di Moje, Ardiforte, Malcesine, Fane ecc. le cui filliti non credo siano ancora state studiate e sono più antiche di quelle della classica flora del Bolca (1).

(1) La flora della Croce del Massignan fu fino ad oggi confusa e creduta coeva con quella delle Fosse dei Rossati di Novale che è assai più recente. (Vedi: S. Squinabol, *Flore de Novale*. Mém. Soc. Frib. d. Sc. Nat. et Géographie, Vol. II, fasc. I. Fribourg 1901).

È tuttavia da sperarsi che l'ottimo dott. Dal Lago non vorrà rimanere con i pochi esemplari attuali, e che con scavi più estesi e più profondi vorrà mettere a giorno nuovo prezioso materiale.

La presenza del *Dryophyllum palaeocastanea* Sap., del quale ho avuto parecchi esemplari, fa ascrivere senza alcun dubbio all'Eocene inferiore i calcari a foglie della Croce del Massignan. — Le altre specie (*Caulinites Massignanensis*, *Protoficus Dal Lagi*), prossime ai *Protoficus* ed ai *Caulinites* di Sézanne e di Berra, ed il *Dryophyllum* sp. che è forse un frammento del *Dr. Dewalquei* di Gelinden rendono sempre più certa cotesta attribuzione.

Lo stesso dott. Dal Lago mi comunicò pure due esemplari di filliti di Cornedo. Dell'uno la conservazione cattiva non permise alcuna determinazione, dello studio dell'altro dò in ultimo il risultato.

*

DESCRIZIONE DELLE SPECIE

Angiospermae - Monocotyledoneae.

Fam. NAIADACEAE

Gen. *Caulinites* Brongn.

1. *Caulinites Massignanensis* n. sp. - Tav. II, fig. 1.

C. caule cylindrico, mm. 16-18 lato, cicatricibus valde approximatis, tenuibus, radicibusque confertis, filiformibus praedito.

Di questa specie ho avuto parecchi esemplari della collezione Dal Lago e del R.^o Museo geologico dell'Università di Padova.

Rassomiglia alquanto al tipo dei *Caulinites* dell'eocene di Berra (*C. friburgensis* e *C. crassus*) descritti dall'Heer nella « Flora fossilis Helvetiae. » Esso presenta però le cicatrici delle foglie assai più densamente disposte che non nelle specie suddette, e la parte terminale, leggermente ingrossata, è punto di partenza di numerose radici filiformi, non ramificate, lunghissime, che danno al fossile un aspetto speciale.

Delle foglie non posso dir nulla non essendovene alcuna direttamente attaccata al caule. Però nel campione n.^o 7 della Collezione Dal Lago vi sono, vicino al rizoma, delle impronte nastriformi non ben nette che potrebbero essere delle foglie di detta specie; sono però così mal conservate che nulla può dirsi di preciso.

Così pure nel campione n.^o 5 della stessa collezione è un'impronta del medesimo tipo larga 2 centimetri, che potrebbe essere una foglia più sviluppata della stessa specie. In questo esemplare sono ab-

bastanza visibili una nervatura mediana ed una marginale, la prima più forte, la seconda appena distinta, nonchè un certo numero di nervature più sottili che percorrono la foglia tra l'una e l'altra delle due.

Il n.° 10 della Collezione Dal Lago presenta un pezzo di foglia (controimpronta di un tratto della foglia del n.° 5).

Il n.° 6 della stessa collezione è pure un *Caulinites*, ma così mal conservato da non poter andar oltre alla determinazione generica.

Fam. NIPACEAE

Gen. *Nipadites* Bow. (Syn. ? *Castellinia* Mass.)

2. *Nipadites vicetinus* n. sp. - Tav. II, fig. 2.

N. drupa magna, ovato-rotundata, striato-lineata, cm. 6 $\frac{1}{2}$ lata, 9 circiter longa.

Questo frutto si avvicina abbastanza al *Nipadites ellipticus* Bow. (A History of the foss. Fruits and Seeds of the London-clay. - Tav. II, fig. 1, 2, 3), ma è di grandezza assai maggiore raggiungendo per lo meno quella del *N. Parkinsoni* dello stesso autore. Vero è che già lo Schimper e poi altri avevano emessa l'opinione che delle molte specie di *Nipadites* creata dal Bowerbank convenisse fare una riduzione e che forse *N. ellipticus* e *N. Parkinsoni* potrebbero essere una cosa sola; ma fino a tanto che ciò non sia dimostrato, con uno studio serio sugli originali, credo siano da tenersi distinti. Il nostro non concorda nè coll'uno nè coll'altro, e d'altra parte trovandosi esso completamente appiattito per la pressione sopportata e non potendosene esaminare l'interno, credo tenerlo distinto. Probabilmente i *Nipadites* di Bowerbank e le *Castellinia* di Massalongo sono genericamente una stessa cosa per quanto ho potuto vedere dagli esemplari dell'Orto Botanico di Padova e dal Museo Civico di Vicenza, e non sono a parer mio che da tenersi separati specificamente. Gli è per questo che ho messo come sinonimo di *Nipadites* il nome di *Castellinia*.

Nell'esemplare della Croce di Massignan è assai distinto il peduncolo come nel *Nipadites ellipticus* Bow. e nel *N. provincialis* Sap.; la forma del frutto è ovato-globosa con una larghezza di 7 cm. ed una lunghezza non misurabile direttamente sull'esemplare che è mancante della parte superiore, ma che si può agevolmente presumere non superasse i 10 centimetri.

Tutta la superficie è visibilmente solcato-striata, le solcature però sono poco pronunciate in causa della pressione che ha prodotto lo schiacciamento completo del frutto. Ciò mi fa supporre che la consistenza di questo non fosse ancor molto grande per non avere raggiunta la maturità al momento dell'interramento.

È da sperarsi che nuove ricerche conducano al ritrovamento di esemplari più completi ed anche meglio conservati come forma generale non solo, ma anche di altri organi della pianta a cui questi frutti abbiano appartenuto. Allora soltanto sarà possibile di assegnare loro con sicurezza il posto che veramente loro compete.

Angiospermae - Dicotyledoneae.

Gen. *Dryophyllum* Debey.

3. *Dryophyllum palaeocastanea* Sap.

1866. *Castanea Sezannensis* Wat. — *Plantes foss. du Bassin de Paris*. Pag. 142, pl. XXXVI, fig. 1 et 2.

1868. *Dryophyllum palaeocastanea* Sap. — *Fl. foss. de travertins anciens de Sézanne*. (Mém. Soc. géol. France. Tom. VIII, II.^{me} Série), pag. 349, pl. V, fig. 4-6.

1870-72. *Dryophyllum palaeocastanea* Sch. — *Traité de Paléont. végétale*. Tom. II, pag. 614.

Sono parecchie le impronte di queste specie nella collezione Dal Lago e di diversa grandezza; nessuna però completa. Anche nei pochi esemplari raccolti dal dott. Negri vi è qualche cosa di consimile, ma troppo mal conservato per poter decidere sulla loro determinazione specifica.

4. *Dryophyllum* sp.

Nel n.º 12 della collezione Dal Lago vi è un'impronta molto prossima al *Dryophyllum Deicalquei* Sap. et Mar. di Gelinden. Lo stato di conservazione tutt'altro che buono impedisce però un riferimento sicuro.

Gen. *Protoficus* Sap.

5. *Protoficus Dal Lagi* n. sp. — Tav. II, fig. 3.

P. foliis ovatis, oblongis, petiolatis, margine integro, leviter flexuoso, basi attenuatis, nervo medio crasso, nervis secundariis inferioribus sub angulo recto, superioribus sub angulis 70°-80° egredientibus, prope marginem repente curvatis.

Questa specie sta tra il *Ficus Deshayesi* ed il *F. ortonervis* Wat. dell'Eocene di Parigi, e che io credo debbano ascriversi al genere *Protoficus* Sap. come il loro congenere *F. sezannensis* Sap.).

Non è qui il caso di ripetere le ragioni di cotesta trasposizione: chi lo volesse, può leggerle nel Saporta: *Fl. foss. d. Trav. anc. de Sézanne*, a pag. 353 e seguenti.

Del *P. ortonervis*, che ha le foglie più piccole, presenta la nervatura secondaria quasi ad angolo retto col nervo mediano ed il brusco

piegarsi degli stessi nervi verso il margine; del *P. Deshayesi* ha la grandezza, la grossezza del nervo mediano, la sinuosità del margine e l'attenuarsi della base.

È un peccato che non si possa scorgere nei due esemplari della collezione Dal Lago la più piccola traccia del reticolato venoso, perchè esso verrebbe sempre meglio a confermare l'attribuzione al gen. *Protoficus* di detta fillite. È da sperarsi che nuove ricerche conducano alla scoperta di campioni meglio conservati.

II. Cornedo.

Unitamente alle filliti della Croce del Massignan il dott. Dal Lago mi comunicò due impronte di foglie dell'Eocene medio di Cornedo. Di una di esse non potei fare la determinazione per il cattivo stato di conservazione; lo studio dell'altra mi ha condotto a credere si tratti del *Laurus Omalii* Sap. et Mar., o di una forma molto prossima a questa. La non completa conservazione della foglia mi lascia per ora in dubbio sulla specie, certo però si tratta del gen. *Laurus*.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II.

- Fig. 1 *Caulinites Massignanensis* Squin.
» 2 *Nipadites Vicetinus* Squin.
» 3 *Protoficus Dal Lagi* Squin.
-

INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

Una sola volta . . . Per un anno . . .

Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con
33 figure intercalate L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con
6 tavole e 24 figure intercalate . . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con
2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con
3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 6,00

Anno V (1899) Volume di 124 pagine con
2 tavole e 12 figure intercalate . . . » 5,00

Anno VI (1900) Volume di 164 pagine con
4 tavole e 4 figure intercalate. . . » 6,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

Hanno pagato l'abbonamento 1901 i signori :

Baldacci - Bassani - Berti - Bombicci - Bortolotti
- Bosniaski - Botti - Canavari - Capellini - Crema -
De Gregorio - Dervieux - De Stefani - Flores - Fornasini - Fuchs - Gaudry - Gemmellaro - Ghigi - Giattini
- Kalkowsky - Longhi - de Loriol - Lovisato - Malagoli - Meschinelli - Museo civico di Milano - Omboni - Oppenheim - Peola - Regalia - Riva - Rothpletz - Rovasenda - Sacco - Salmojrighi - Silvestri.

Si pregano vivamente i signori abbonati a volere inviare al più presto il saldo del loro abbonamento.

Per non ritardare ulteriormente la pubblicazione del fascicolo le due tavole non ancora pronte saranno spedite col prossimo numero.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

13.995

RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES
C. FORNASINI — L. MESCHINELLI — G. ROVERETO

SOMMARIO

I. PUBBLICAZIONI ITALIANE.

(Botti, Capeder, De Angelis, De Stefani, Martelli, Nelli, Neviani, Nicolis, Omboni, Peola, Prever, Ricci, Trabucco, Vinassa).

II. PUBBLICAZIONI ESTERE.

(Schnarrenberger, Schubert, Squinaboli).

III. Capellini G. - Cenni storici sulla Paleontologia e Geologia.

IV. Fornasini C. - Intorno ad alcune specie di « Textilaria » istituite da d'Orbigny nel 1826 (con tavola III).

V. Sacco F. - Novità malacologiche.

VI. Dal Lago D. - Sui fossili estramarini di nuove località nella Val d'Agno.

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1901

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

	Per copie 25	Per copie 50	
4 pagine . . L.	1,50	2,00	} Con copertina semplice
8 » . . »	2,50	3,50	
12 » . . »	3,50	5,00	} Con copertina stampata
16 » . . »	4,50	6,50	

N. B. - L'importo degli estratti dovrà inviarsi anticipatamente alla Tipografia: in caso contrario la spedizione di essi verrà fatta **contro assegno**.

Dirigere lettere e vaglia alla:

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - BOLOGNA.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

BOTTI (U.) — **Sui molari di Elefante.** — *Boll. Soc. geol. it.*, vol. XX, fasc. pag. 3, 438-444. Roma, 1901.

L'autore si ferma sui nomi dati da Cuvier, Blainville e Falconer ai denti molari di Elefante. Dimostra come i primi tre non possano chiamarsi *molari di latte*, nè *premolari*, perchè con questo termine si chiamano comunemente i denti di rimpiazzo dei molari di latte. Considerata la poca opportunità di contare i denti indicandoli coi termini *ultimo*, *penultimo* e *antipenultimo*, propone di distinguere tutti i molari dell'Elefante coi numeri progressivi da I a VI.

E. FLORES.

CAPEDER (G.) — **Appunti geologici sui dintorni di Potenza.** — *Boll. Soc. geol. It.*, XX, 3, pag. 478-487.

L'A. ha ricercato invano dei fossili nei potenti giacimenti triasici di Potenza, e si è quindi limitato a seguirne i confini e a studiare più attentamente i depositi terziarii. Questi cominciano coi calcari nummulitici che ricoprono le argille scagliose. Sembra mancare il miocene, ed in caso è rappresentato il solo elveziano, e riccamente fossilifero è il pliocene di cui l'A. indica varie località che hanno dato larga messe di fossili. Secondo l'A. ulteriori studi faranno aumentare le nostre conoscenze sul miocene che deve certo esistere nella regione.

V.

DE ANGELIS (G.) — **Sulla geologia della provincia di Roma.** — *Boll. Soc. geol. It.*, XX, 3, pag. 445-446.

È una comunicazione destinata ad annunciare il rinvenimento di ossa di *Cervus*, *Elephas* e *Rhinoceros* presso la stazione di Fara Sabina, e di ciottoli di argilla con fossili marini nei tufi peperinici dei Campi di Annibale.

V.

DE STEFANI (C.) — **Flore carbonifere e permiane della Toscana.** — *Pubbl. R. Ist. studi superiori.* — Firenze 1901; pagine 212 e 14 tavole.

L'importantissima memoria dell' illustre Professore di geologia di Firenze è oggi comparsa, dopo lunga e meritata attesa da parte degli studiosi. Le specie descritte sono 63, e molte sono nuove e cioè: *Sphenopteris pisana*, *Eremopteris lucensis*, *Dactylothea Canavarii*, *Cyathocarpus reptangulus*, *C. pectinatus*, *C. Pillae*, *Acitecha isomorpha*, *Pecopteris* (?) *Ristorii*, *Alethopteris florentina*, *Odontopteris Jani*, *Dictyopteris gangamopteroides*, *Taeniopteris Bosniaskii*, *Lesleyia Cocchii*, *Aphelesia Savii*, *Calamites Heeri*, *Equisetum Fucinii*, *Aspasia amplexens*, *Annularia cometa* e *Noeggerathia* (?) *Pillae*. È istituito il nuovo genere *Aspasia* per delle forme molto prossime agli Equiseti. Una tavola della distribuzione delle specie ed una copiosa bibliografia termina questa prima parte paleontologica.

Nella seconda parte si fanno interessanti considerazioni geologiche. È premessa una breve ma succosa notizia sulle vicende toccate al *Verrucano* dall'epoca della sua introduzione nella scienza ad oggi; quindi si dà una descrizione geologica della regione pisana e delle colline di Jano. Al carbonifero superiore vanno ascritti gli scisti di Jano e della Traina solamente. M. Vignale e altre località prossime del M. Pisano vanno invece ascritte al Permiano inferiore. Termina il lavoro un confronto con località carbonifere e permiane europee ed extraeuropee, e colla dimostrazione che il Permiano non può essere unito al Carbonifero in un unico gruppo. Nelle 14 tavole, alcune delle quali sono doppie, le piante fossili studiate sono figurate sia da disegni sia da fotografie.

V.

MARTELLI (A.). — **Le formazioni geologiche ed i fossili di Paxos e Antipaxos nel Mare Ionio.** — *Boll. Soc. Geol. It.*, vol. XX, 1901, pag. 409-437, tav. VII.

Nelle due isole greche, di cui l'Autore si è proposto lo studio geologico, si hanno tre formazioni: il cretaceo superiore, l'eocene medio e il miocene medio. Nella parte paleontologica della memoria vengono descritti i fossili rinvenuti nelle due formazioni più recenti, prendendosi però in considerazione soltanto gli esemplari di possibile determinazione specifica o di probabile riferimento a qualche specie con cui si confrontano.

I foraminiferi minuti sarebbero rappresentati da 7 specie, due de le quali, *Globigerina bilobata* d'Orb. e *Gl. eocaenica* Gumb., sono sinonime, secondo Brady, di *Orbulina universa* e di *Gl. bulloides* rispettivamente. La determinaziene di *Textularia haueri* d'Orb. è basata sopra due forme viste in sezione sottile, ed è quindi da riguardarsi come assai dubbia. Rimangono: *Miliolina gussensis* Schw., *Rosalina rudis* Reuss (che è probabilmente un'*Anomatina*), e le comunissime *O. universa* e *Gl. bulloides*.

Maggiore importanza viene attribuita ai nummulitidi e particolarmente a le nummuliti. Si hanno 6 forme di *Operculina*, di cui una nuova (*O. silvestrii*), la quale però non sarebbe altro che la forma megalosferica dell'*O. sublaevis* Gumb. Le orbitoidi sono rappresentate da 4 specie, fra cui la miocenica *Orbitoides dilatata* Michti; e le nummuliti da 13 specie, due de le quali sarebbero nuove. Queste ultime vengono designate coi nomi di *Nummulites graeca* e *N. jonica*, e confrontate, la prima con la *N. guettardi*, la seconda con la *N. budensis*.

In mezzo ai nummulitidi l'Autore descrive tre specie che non sono di nummulitidi, cioè: l'*Orbitolites complanata* Lam. e due alveoline.

Da ultimi, fra i molluschi vengono descritti il *Pecten manzonii* Fuchs, il *P. anconitanum* For. e la *Homomya scaphooides* Ag.; fra le alghe, il *Lithothamnium torulosum*, il *L. nummuliticum* Gumb., l'*Haploporella annulus* P. e J., ecc. ecc.

Nella tavola annessa sono figurate le tre specie nuove e alcune de le altre sopra nominate.

C. FORNASINI.

NELLI (B.) — **Il Langhiano di Rocca di Mezzo.** — *Bull. d. Soc. geol. ital.*, vol. XX, fasc. 3°, 1901.

È una piccola Nota che nondimeno dà luogo a qualche appunto importante. L'A. cita e illustra brevemente sette specie di molluschi (*Cytherea erycina* Lmk., *Cardium oblongum* L., *Arca diluvii* Lmk., *Pecten Haueri* Micht., *P. Koheni* Fuchs, *P. cristatus* Bronn, *Ostrea cochlear* Poli) raccolte nel Miocene medio di Rocca di Mezzo (Aquila) dal prof. Chelussi e donate al Museo geologico dell'Istituto di studi superiori in Firenze.

L'A., estendendo le sue conclusioni a regioni che non conosce, afferma, fra l'altro, che debbono pure essere riferiti al Miocene medio i *Calcarei con pettini e piccole nummuliti* dei dintorni

di Subiaco e financo la *Pietra di Subiaco*! Non è qui il caso di esporre quali argomenti di osservazione locale si abbiano ora per la determinazione cronologica dei *Calcari con pettini* di Subiaco; solo dobbiamo osservare qui che l'identificazione proposta dal Nelli del *Pecten De-Angelisi* Viola col *P. Koheni* Fuchs, del *P. Clarae* Viola col *P. Haueri* Micht. e l'avvicinamento del *P. Clarae*, var. *sublacensis* Viola col *P. Northamptoni* Micht. sono ingiustificati, anzi del tutto arbitrari.

Non si comprendono poi le ragioni dell'assegnamento al Miocene medio della *Pietra di Subiaco*, quando è notorio *lippiis et tonsoribus*, per i precedenti lavori di Murchison, Mantovani, Ponzi, Clerici, Viola e Meli, che in essa si raccoglie una bella e importante fauna di rudiste. Tali fossili saranno tra poco parzialmente illustrati dallo scrivente.

GIOVANNI DI-STEFANO.

NEVIANI (A.) — **Monografia del genere *Idmonea*, II, 2** - Storia delle specie. — Roma, Cuggiani 1901, pag. 67-98.

L'A. continuando la sua monografia sulle *Idmonea* passa ora alla storia delle specie di cui pubblica adesso la prima centuria. Al nome della specie rettamente o no riferita alle *Idmonea* l'A. fa seguire brevi osservazioni e qualche aggiunta bibliografica. Sono dati due nuovi nomi cioè: *Clavitubigera Orbignyana* (= *Cl. angustata* d'Orb. non *Idmonea angustata* d'Orb.); *Idmonea Marssoni* (= *Id. compressa* Mars. non Rss.). La *Id. brutia* nuova specie già descritta dall'A. va oggi considerata sinonima di *Reptotubipora ramosa* d'Orb. V.

NICOLIS (E.) — **Resti di Mosasauriano nella Scaglia rossa di Valpantena.** — *Atti R. Ist. veneto*, 1900, pag. 497-503, con una figura.

Facendo dei lavori per l'ampliamento della scuola agraria di Marzana nel 1892, da un masso venne fuori una porzione di cranio di un *Mosasaurus*, che l'A. restaurò ed ora descrive.

Il terreno da cui proviene è la nota scaglia del cretaceo superiore, che ha dato così importanti avanzi, tra cui la celebre *Protosphargis veronensis* Cap. L'interessante pezzo è accuratamente descritto, ma non se ne dà determinazione nemmeno approssimativa. V.

OMBONI (G.) — **Denti di *Lophiodon* degli strati eocenici di Monte Bolca.** — *Atti R. Istituto veneto di Sc. lett. e arti.* Tomo LX, parte 2^a. Venezia, 1901, pag. 10, con tav. 2.

L'A. descrive alcuni denti molari di *Lophiodon* trovati dal sig. A. Cerato negli strati eocenici di Monte Bolca. I denti sono fissati in due file su di una lastra di pietra, accompagnati da uno straterello di materia ossea di varia natura. Ciascuna fila è di sei denti, ma dietro al sesto ed ultimo havvi un pezzo che fa credere ad un altro dente e che quindi l'animale in vita abbia avuto *sette* denti in ciascuna fila. L'A. pei caratteri dei denti si crede autorizzato a riferirli al gen. *Lophiodon*. Ma a ciò si opporrebbe quell'avanzo del *settimo* dente, avendo il *Lophiodon* solo sei denti. Se si pensa però che il restauratore del fossile è quello stesso che restaurò l'Antracoterio di Monteviale, che ha pure *sette* denti invece di *sei*, si può ammettere che gli avanzi del settimo molare sieno stati aggiunti come fu aggiunta parte di quella materia ossea che accompagna i denti e che appartiene ad un coccodrillo. Le tavole illustrano tutto il pezzo e una serie di molari.

E. FLORES.

PEOLA (P.). — **La vegetazione in Piemonte durante l'era terziaria.** — *Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali*, Pavia 1901, pagg. 45.

Con questo lavoro l'A. sintetizza tutte le ricerche fatte finora da lui e dagli altri autori, che si occuparono della flora terziaria piemontese, per dimostrare la sua ricchezza e la sua varietà. — A tale scopo premette un quadro sinottico comprendente le diverse località fillitifere del Piemonte, ascrivendole ognuna al piano cui furono riferite; indi fa seguire l'elenco di tutte le filliti finora note del terziario piemontese disponendole secondo l'ordine tassonomico e indicando per ciascuna il piano di spettanza.

Secondo l'A. le specie della flora terziaria piemontese ammontano a 430. — Dato un rapido cenno sulle condizioni topografiche del Piemonte al principio dell'era terziaria, l'A. dallo studio della flora di quel periodo conchiude che durante l'eocene il Piemonte era nella parte destra del Po coperto dal mare e nella sinistra occupato in gran parte da un continente su cui vegetavano miriche, quercie, sequoie ed abeti; il clima era necessariamente dal subtropicale al temperato caldo.

Le filliti oligoceniche piemontesi devono ascriversi tutte al Tongriano, durante il quale vissero due flore nettamente distinte; quella di Bagnasco, Nuceto, Ceva, Cosseria, Dego, ecc., e l'altra di Pavone di Alessandria. La prima di clima piuttosto caldo, l'altra di clima alquanto temperato. Questo fatto è dovuto secondo l'A. alla diversa elevazione del continente piemontese durante l'epoca oligocenica.

Del Miocene troviamo in Piemonte filliti appartenenti ai piani Langhiano, Elveziano, Messiniano. La Flora langhiana, secondo l'A., è rappresentata in Piemonte da ben 78 specie, mentre l'elveziana non ne offre che 50, e la messiniana di Guarene 107, quella di Monte Castello 20, per la maggior parte comuni con quelle di Guarene. Durante buona parte del miocene, fino all'elveziano, la flora del Piemonte va impoverendosi e rendendosi sempre più di clima temperato; mentre che verso la fine, durante il messiniano, ritorna all'antica ricchezza, con una fisionomia di clima temperato caldo.

La Flora del Pliocene piemontese è rappresentata, secondo l'A., da ben 238 specie, riferentisi a tutti i piani di tale periodo. In genere le essenze vegetali spettanti al Pliocene denotano un clima temperato o temperato caldo. Mentre i generi di clima caldo e tropicale sono rappresentati da pochissime specie.

Infine l'A. dice che su 400 specie fossili solo il *Fagus sylvatica* L. sopravvisse nella flora attuale del Piemonte e su 150 generi solo 40 hanno rappresentanti nella flora odierna di quella regione. La maggior parte delle essenze vegetali ha emigrato verso il sud in cerca di climi più miti e molte altre si sono modificate per adattarsi alle nuove condizioni climatiche e topografiche attuali.

L. MESCHINELLI.

PREVER (P.). — **Cenni preliminari sulle nummulitidi dei dintorni di Potenza.** — *Boll. Soc. Geol. It.*, vol. XX, 1901, pag. 488-505.

L'Autore si propone di fare in seguito uno studio completo di un materiale di nummulitidi, costituito da « parecchie migliaia d'individui » di eccellente conservazione, raccolto in cinque località dei dintorni di Potenza; ma intanto crede opportuno di presentare una lista delle forme da lui determinate, accompagnandola con particolari descrittivi e con l'indicazione della frequenza nelle varie località.

Il gen. *Nummulites* è rappresentato da 35 forme, delle quali,

20 sono comuni e talvolta comunissime; il gen. *Assilina*, da 6 forme, tutte rare; *Operculina*, da 4, di cui 3 comuni, e *Orbitoides* da 4, di cui una sola comune. In fondo all'elenco l'Autore colloca i nomi di alcune specie che non sono di nummulitidi, cioè 5 di *Alveolina*, tutte comunissime, e una di *Calcarina* (la *calcitrapoides* Lam.), comune. I due terzi del materiale esaminato provengono da le due località di Potenza e Montocchio, le quali, per l'identità de le specie e per l'eguale frequenza relativa di ciascuna specie, possono venir riunite in una sola.

La citazione de le singole forme è accompagnata da particolari descrittivi e da cenni comparativi su la presenza di esse in altre parti d'Italia e del vecchio continente. Una sola viene distinta con nome novo, ed è una var. *antiqua* de la *N. latispira* Menegh.

In questo giacimento si trovano, e in grande prevalenza, le nummuliti caratteristiche de le cosiddette « prima, seconda, terza e quarta zona ». Di più, le tre coppie di assiline, caratteristiche de la quarta zona, che non furono mai trovate riunite in un sol luogo, si trovano qui tutte riunite nella zona medesima. Si hanno anche nummuliti appartenenti a la « quinta, sesta, settima, e ottava zona », ma di esse non esistono tutte le specie caratteristiche, e quelle esistenti sono inoltre scarsamente rappresentate. È quindi da ritenersi che nelle località in parola si abbia soltanto l'eocene inferiore e una parte dell'eocene medio. Di quest'ultimo esisterebbe il luteziano e mancherebbe il bartoniano.

C. FORNASINI.

RICCI (A.) — **Mammiferi post-pliocenici di Kurgan in Siberia.** — *Boll. Soc. geol. it.*, anno XX, fasc. 3, pag. 368-393 in una tav. Roma, 1901.

L'A. descrive alcuni fossili trovati nei terreni alluvionali presso i dintorni di Kurgan, nel governo di Tobolsk (Siberia occidentale) e donati al Museo paleontologico di Firenze dal Comm. Sommier. Si tratta di una mandibola di giovane individuo di *Elephas primigenius* Blum., di tre molari isolati e di una vertebra di *Elephas trogontherii* Pohlig, e di due crani interi di *Rhinoceros tichorinus* Fischer, Cuv. L'accurata memoria dimostra che in Siberia, come in Italia e altrove, le suddette specie convissero insieme. La tavola riproduce i disegni dell'*El. primigenius* e dell'*El. trogontherii*. E. FLORES.

TRABUCCO (G.) — **Fossili, stratigrafia ed età della Creta superiore del Bacino di Firenze.** — *Boll. Soc. geol. It.*, XX, 2, pag. 271-294, con 1 tav. e 6 fig. interc.

Premessa una storia delle vicende subite dalla stratigrafia dei terreni del bacino di Firenze, l'A. descrive l'intera serie della « vera creta superiore » illustrandola con sezioni geologiche. Ribattute poi le opinioni del Sacco e del Lotti, l'A. descrive i fossili da lui rinvenuti nella vera creta tra cui più importante l'*Inoceramus Cripsii*. V.

VINASSA DE REGNY (P.) — **Radiolari cretacei dell'isola di Karpathos.** — *Mem. R. Accad. Sc. Istituto Bologna*, V, Tom. IX, p. 497-512 e 1 tav., Bologna 1901.

Il materiale fu fornito all'A. dal Prof. De Stefani, autore della descrizione geologica di Karpathos (1895), il quale poneva i diaspri con radiolari nel Cretaceo superiore. Le specie descritte dall'A. sono assai numerose raggiungendo il numero di 61 quasi tutte determinabili. Tra queste sono nuove: *Cenosphaera Rossi*, *Stignosphaera cruxequitis*, *Etnosphaera karpathica*, *Dorysphaera graeca*, *Dorydictyum Majori*, *Xyphostylus De Stefani*, *X. Barbeyi*, *Staurosphaera insularis*, *Litapium lagena*, con var. *elliptica*, *Tripodictya hellenica*, *Amphibrachium acum*, *Chitonastrum tricornis*, *Archicapsa lagena*, *Sethocapsa dolium*, *Dicolocapsa spinulosa*, *D. globus*, *D. Kalilimnii*, *Trisyrringium Capellinii*, *Teocapsa tricornis*, *Lithocampe Giattlinii*, e *L. telegraphica*. È istituito il nuovo genere *Trisyrringium*, un tricirtide non raggiato con ultima loggia allungata a forma di tubo e capo senza cono. *Theocampe tubulosa* e *T. latipora* descritte dall'A. nel suo lavoro sui radiolari di Arcevia vanno pure ascritte a questo nuovo genere. Sono notevoli le somiglianze della fauna di Radiolari di Karpathos con quella di Borneo, e con altre giuresi e cretacee. Per quanto i Radiolari possano poco valere per la geologia stratigrafica, l'A. è condotto a confermare il riferimento al cretaceo superiore dei diaspri di Karpathos. V.

II. PUBBLICAZIONI ESTERE

SCHNARRENBARGER (K). — **Ueber die Kreideformation der Monte d'Ocre-Kette in den Aquilaner Abruzzen.** — *Sept. Abdr. aus Ber. d. Naturf. Ges. zu Freiburg. i. Br.* Bd. XI, Heft 3, 1901.

Le indicazioni pubblicate nel 1897 dal prof. Chelussi, ma più le importanti Note preliminari del prof. Parona (1897, 1899) sulla fauna e sull'età del calcare cretaceo del Colle Pagliare nell'Abruzzo aquilano, mossero l'A. a studiare, durante l'estate del 1899, le formazioni di quel luogo e dei monti circostanti, che egli comprende tutti sotto il nome di *catena del M. d'Ocre*. Lo Schnarrenbarger dà una descrizione minuta dei luoghi studiati, non sempre chiara, accompagnata da due profili schematici e da un frammento di carta topografica. Egli pubblica anche la descrizione dei fossili da lui raccolti, nonostante che il prof. Parona abbia annunziato d'avere in preparazione una monografia sulla stessa fauna.

Secondo l'A., la massa dei calcari compatti, che forma tutto il gruppo del M. d'Ocre, sostiene il *macigno*, nel quale non ha trovato fossili. Tuttavia egli riferisce tale roccia al terziario antico, per analogia con formazioni simili dell'Appennino. Anche negli strati più alti di quella massa calcarea non ha raccolto fossili in posto; ma, avendo osservato un piccolo blocco di calcari con Orbitoidi presso la cappella della Madonna delle Grazie (Bagno), egli ritiene che nella parte più elevata di quei calcari sia rappresentato l'Eocene.

Il resto dei calcari appartiene al Cretaceo. L'A., valendosi specialmente del profilo della Fossa di Mezzaspada, distingue in quel Cretaceo i seguenti membri, dall'alto al basso:

1.° Calcari con *Monopleura marcida* Withe e *Ostrea Mounsoni* Hill.

2.° Calcari a scogliera (*Riffkalk*) con la fauna superiore del Colle Pagliare (*obere Pagliarefauna*).

3.° Calcari a scogliera (*Riffkalk*) con la fauna inferiore del Colle Pagliare (*untere Pagliarefauna*). In questa divisione

distingue anche due livelli: il superiore con *Himeraelites*, *Toucasia Steinmanni* n. sp. e gasteropodi, e l'inferiore, la quale è il giacimento principale della *Nerinea forojuliensis* Pir., che vi è associata con altri gasteropodi e la *Toucasia Steinmanni*.

4.° Calcarei stratificati, per lo più senza fossili, con marne sabbiose intercalate, zeppe di frammenti di rudiste e di coralli. Questo livello è indicato dallo Schnarrenberger col nome di *Quellhorizont*, per causa di una piccola sorgente che vi sgorga.

I calcari a scogliera passano talvolta ad altri stratificati. Nei punti fossiliferi risultano di un impasto di pezzi di calcare, di gasteropodi e di Camacee. L'A. ha raccolto quasi tutti i fossili tra i ciottoli del fondo di una dolina (Fossa di Mezzaspada); in posto sull'orlo settentrionale di essa e anche di là da questo, sulla linea Colle Pagliare — Colle Campetello.

Nella seconda parte del lavoro è illustrata la fauna che l'A. ha potuto riunire. Vi si discorre delle seguenti specie note: *Orbitulina lenticularis* Lmk., *Terebratulina agoriantica* Bittn., *Lima* cfr. *rapa* d'Orb., *Ostrea Mounsoni* Hill., *Himeraelites vultur* Di-Stef., *H. Douvillei* Di-Stef., *H. Gemmellaroi* Di-Stef., *H. mediterranea* Di-Stef., *Monopleura marcida* White, *Lissochilus Moreli* O. Fraas sp., *Tylostoma* cfr. *Rochatiana* d'Orb., *Nerinea forojuliensis* Pir., *Itieria* cfr. *polymorpha* Gemm. Inoltre vi sono descritte diciotto specie nuove appartenenti rispettivamente ai generi *Lima*, *Toucasia*, *Himeraelites*, *Radiolites*, *Corbis*, *Scurria*, *Delphinula*, *Pileolus*, *Glauconia*, *Pseudomelania*, *Nerinea*, *Itieria*, *Cerithium*, *Voluta*. Di un *Trochus* è indicata solo l'affinità (*Trochus* aff. *T. frumentum* Pict. e C.) ed un *Cerithium* rimane indeterminato.

Esamineremo qui sotto le affermazioni dell'A. sui membri da lui distinti nel Cretaceo del gruppo del M. d'Ocre e sulla loro età, perchè esse hanno molta importanza per la geologia italiana.

L'A. tenta di stabilire il posto cronologico de' suoi orizzonti ricercandone i rapporti con quelli di età prossima o identica della Sicilia, del Col di Schiosi nel Friuli e di altri luoghi, anche estraeeuropei. Egli non ha raccolte *Caprotina*, *Sellaea*, *Caprina* (che del resto fu indicata solo dal Chelussi), nè la *Nerinea Schiosensis* Pir. e ha trovati pochi coralli. Per queste ragioni pensa che il giacimento esplorato dal Chelussi e illustrato dal prof. Parona sia differente da quello studiato da lui e suppone che sia anche in posizione superiore. Così distingue nel calcare a scogliera una fauna superiore (*obere Pagliarefauna*), che è

quella studiata dal Chelussi e dal Parona, e una fauna inferiore (*untere Pagliarefauna*), che è quella descritta da lui. Egli afferma di non aver potuto trovare il giacimento del quale sono stati tratti gli abbondanti fossili che sono a Torino, nonostante che fosse accompagnato dalla stessa guida del Chelussi. L'A. scrive però di aver raccolto i suoi fossili nella Fossa di Mezzaspada; sull'orlo settentrionale di essa e più in là sulla linea Colle Pagliare-Colle Campitello: questo significa negli stessi luoghi esplorati dal Chelussi. Pare dunque impossibile che lo Schnarrenberger non abbia incontrato lo stesso giacimento, che si trova tra Colle Pagliare e Colle Ceresetti e alle Quartora, lungo la mulattiera che dalla Forchetta di Bagno va a Casa Maina. Del resto il paragone tra l'elenco dei fossili citati dal prof. Parona e quello dell'orizzonte con *Himeraelites* dello Schnarrenberger mostra chiaro che si tratta delle stesse faune e che questi dà troppa importanza a differenze accidentali, dipendenti dal tempo e dal metodo impiegato nel raccogliere. La collezione posseduta dal prof. Parona è stata fatta in vari anni; essa contiene, oltre alle Camacee, quasi tutti i gasteropodi illustrati dallo Schnarrenberger e non pochi altri ancora, come lo scrivente ha rilevato dalle comunicazioni letterali del prof. Parona e da una visita fatta al Museo geologico dell'Università di Torino. Riteniamo quindi che l'orizzonte con *Himeraelites* della *untere Pagliarefauna* sia identico con quello della cosiddetta *obere Pagliarefauna*. Lo stesso dott. Schnarrenberger non si mostra punto sicuro delle necessità di separare queste due faune, infatti a pag. 12 dell'Estratto ammette che potrebbero essere forse di eguale età. Non escludiamo però la possibilità che il livello inferiore della *untere Pagliarefauna*, cioè quello con *Toucasia Steinmanni* Schnb., *Nerinea forajuliensis* Pir. ecc. possa essere inferiore a quello della fauna con *Himeraelites*.

L'A. riconosce col prof. Parona che la fauna del Colle Pagliare (*obere Pagliarefauna*) ha rapporti stretti con quella del Col di Schiosi e ritiene che abbiano la stessa età. Il Boehm ha riferito quest'ultima al Cenomaniano superiore; lo Schnarrenberger crede invece che rappresenti forse il Cenomaniano inferiore. Noteremo qui che invece il Marinelli colloca il giacimento di Col di Schiosi nel Turoniano inferiore, perchè, secondo lui, sta sopra un livello bituminoso con ittioliti di età cenomaniana e sotto un altro con *Hippurites* cfr. *giganteus*. Lo Schnarren-

berger non manca però di contraddirsi quando afferma che la presenza di due specie del *Caprina-limestone* del Texas anche sopra il suo orizzonte superiore del Colle Pagliare prova che questo e quello inferiore sono preceomaniani.

La *untere Pagliarefauna* è dall'A. riferita all'Albiano. Abbiamo già detto che, almeno per quanto riguarda il livello con *Himeraelites*, essa non si può ritenere differente da quella studiata dal Parona; tuttavia mette il conto di vagliare gli argomenti dell'A. anche da questo lato. Egli paragona la sua *untere Pagliarefauna* al livello con *Polyconites* e a quello con *Caprotina* e *Sellaea* di Termini-Imerese (Palermo) e ne trae delle conseguenze discutibili. Lo Schnarrenberger crede che l'uno e l'altro siano preceomaniani. Le ragioni nelle quali fonda questo giudizio non sono molto solide. Prima di tutto, egli ritiene che il livello con *Toucasia* di Termini-Imerese sia urgoniano, nonostante che nell'ultimo lavoro dello scrivente (*I calcari con Polyconites* ecc. 1898) sia definitivamente abbandonata l'attribuzione di tale livello alla *facies* urgoniana dell'Infracretaceo. A Termini-Imerese non si presentano nè la *Toucasia carinata* Math. sp. (= *R. Lonsdalei* auct.) nè alcuno dei gasteropodi siciliani creduti una volta urgoniani. Vedremo prossimamente come debbano ripartirsi nella serie cretacea i livelli con *Toucasia* di Sicilia.

Pertanto fino ad ora nessun argomento abbiamo per riferire all'Urgoniano i calcari con *Toucasia* di Termini-Imerese. Lo Schnarrenberger, citando ancora il *Polyconites Verneuxi* Bayle (*Caprina*) in quest'ultimo livello, mostra di non volere tener conto dei lavori più recenti sul sistema cretaceo della Sicilia. Ad ogni modo, se anche i calcari con *Toucasia* di Termini-Imerese fossero urgoniani, non conseguirebbe punto la necessità che i livelli superiori ad essi debbano rappresentare degli orizzonti albiani, come l'A. crede. Egli vorrebbe riferire all'Albiano tanto il livello con *Polyconites* quanto quello immediatamente superiore con *Caprotina*, *Sellaea* e *Himeraelites*, che pertanto è certamente identico a quello della *obere Pagliarefauna*, ritenuto dall'Autore come appartenente al Cenomaniano inferiore per le sue relazioni con l'orizzonte del Col di Schiosi. Se il livello con *Polyconites* di Termini-Imerese debba essere ascritto al Vraconniano o alla parte più bassa del Cenomaniano è controverso; ma non si può ritenere che sia albiana la fauna a *Caprotina*, *Sellaea*, *Himeraelites* e *Schiosia*, che, per la sua

posizione superiore, pel grande sviluppo del genere *Caprotina* e per la presenza della *Caprotina costata* d' Orb., ha intime analogie con la fauna francese a *Caprotina costata*, *Caprina adversa*, *Caprinula Boissyi*, *Ichtyosarcolithus triangularis* ecc. Il prof. Douvillé ha ripetutamente notato infatti che la fauna a *Caprotina* di Termini-Imerese è verosimilmente cenomaniana, aggiungendo però che sembra un po' più antica di quella francese che ora abbiamo notato.

L'A. crede che la presenza della *Terebratulula agorianitica* Bitt. e del *Lissochilus Moreli* Fraas sp. dell' arenaria con *Trigonia* di Abeih (Siria) dimostrino che la *untere Pagliarefauna* sia d' età precenomaniana. Dobbiamo osservare che l' età dell' arenaria con *Trigonia* di Abeih è controversa, e che i brachiopodi hanno una grande diffusione verticale nelle formazioni a scogliera del Cretaceo, come specialmente ha dimostrato il Roussel per i Pirenei. L' esistenza di queste due specie non può servire dunque a dimostrare l' Albiano.

Lo Schnarrenberger crede anche che l' esistenza della *Monopleura marcida* Withe e dell' *Ostrea Mounsoni* Hill., trovate da lui nella valle S. Iago, provi che il livello con *Sellaea* e *Himeraelites* del Colle Pagliare (*obere Pagliarefauna*) e quello di Termini-Imerese siano precenomaniani. Abbiamo già detto come questa affermazione contraddica l' altra dello stesso Autore; or rileveremo che le due specie del *Caprina-limestone* del Texas possono forse indicare che i calcari con *Caprotina*, *Sellaea* e *Himeraelites* appartengano al Cenomaniano inferiore; però esse non possono servire per indicare l' esistenza dell' Albiano nel gruppo del Monte d' Ocre e in Sicilia. Il prof. Douvillé ha paragonato con buone ragioni la fauna del *Caprina-limestone* del Texas a quella del livello con *Caprotina*, *Sellaea* e *Himeraelites* di Sicilia, da lui ritenuta cenomaniana; ma ha soggiunto che la determinazione d' età del *Caprina-limestone* deve farsi con riserbo. Il grande livello a Rudiste del Texas è, secondo Hill, superiore agli *Strati di Fredriksburg*, i quali per la loro fauna rappresentano il Vraconniano. Questo non è precisamente l' Albiano, ma un piano intermedio tra l' Albiano e il Cenomaniano, ascritto alla parte superiore del primo e all' inferiore del secondo, in relazione col differente modo di vedere degli autori. È noto che Renevier ne ha fatto un piano distinto dall' uno e dall' altro. Come si vede, siamo lungi dunque dal poter ritenere il grande livello a Rudiste del Texas come albiano; al più potrebbe appartenere ad un livello elevato del Vraconniano.

L'orizzonte con *Polyconites* di Termini-Imerese, al quale l'A. specialmente paragona la sua *untere Pagliarefauna*, potrebbe rappresentare il Vraconniano; ma ancora non possiamo dimostrarlo. L'A. dice di accettare l'opinione del de Lapparent sulla possibile età albiana dei livelli con *Polyconites Verneuili* della penisola iberica; se però si consultano le fonti si vede che non c'è nessun accordo fra gli autori sul posto cronologico da assegnare a quegli orizzonti e ad altri con specie affini. Di questi, uno, con *Polyconites Verneuili*, è indubbiamente Aptiano, secondo le osservazioni fatte nel 1898 a Barcellona dai soci della Società geologica di Francia, e un altro, contenente in Portogallo il *Polyconites sub-Verneuili* Douvillé, appartiene, come si rileva dalle osservazioni di Choffat, o al Vraconniano o al Cenomaniano inferiore. Il livello con *Polyconites sub-Verneuili* fa parte del Bellasiano, ed è superiore a quello con *Placenticerias Uhligi* e *Schloenbachia inflata*; or è giusto notare che il de Lapparent scrive che del Bellasiano non converrebbe attribuire all'Albiano che solo l'orizzonte con *Placenticerias Uhligi*. Si deve dunque lavorare ancora prima di pervenire ad un accordo sull'età dei livelli con *Polyconites Verneuili* e specie affini della Spagna, del Portogallo e dei Pirenei francesi.

In riassunto, le osservazioni dello Schnarrenberger portano forse argomenti per confortare l'opinione del Douvillé che le faune con *Caprotina*, *Sellaea* e *Himeraelites* di Termini-Imerese e del Colle Pagliare appartengono ad un livello cenomaniano più basso di quello con *Caprina adversa*; ma non dimostrano che nel gruppo del M. d'Ocre ci sia un livello con *Himeraelites* albiano e un altro cenomaniano. Sulle divisioni che possono stabilirsi nel Cretaceo di quella regione dobbiamo ancora attendere molta luce dalla promessa monografia del prof. Parrona, la cui pubblicazione invece di essere resa superflua da quella del lavoro dello Schnarrenberger, diventa anzi necessaria.

GIOVANNI DI-STEFANO.

SCHUBERT (R. J.). — Ueber die Foraminiferen des grünen Tuffes von St. Giovanni Ilarione (im Vicentinischen). — *Zeitschr. deutsch. geol. Ges.*, anno 1901, pag. 15-23, con 3 incis. intere.

Il tufo verde di Val Ciupio presso San Giovanni Ilarione (eocene medio) è conosciuto da lungo tempo per l'abbondanza

dei fossili che contiene, di cui quelli spettanti ai gruppi superiori furono già in gran parte illustrati. Dei foraminiferi sin qui furono studiate soltanto le nummuliti, le orbitoidi e le alveoline, cosicchè riesce interessante questa nota, con la quale l'Autore ci fa conoscere i tipi più bassi.

Le rotaline sono le meglio rappresentate. Il gen. *Pulvinulina* ha 4 forme: abbonda la *P. rotula* Kaufm., di cui si osserva anche una var. *spinata*, e sono rarissime la *P. concentrica* P. e J., e la *bimammata* Gumb. Abbondano pure la *Rotalia calcar* d'Orb. e una var. *tuberculata* de la *R. papillosa* Brady. I generi *Anomalina* e *Discorbina* hanno 2 forme rare: *A. grosse-rugosa* Gumb. e *D. opercularis* d'Orb.

Le milioline hanno 6 forme con pochissimi esemplari, de le quali l'Autore non dà che i nomi: *plana*, *angularis*, *gibba* d'Orb., *trigonula* Lam., *hemisphaerica* e cf. *rostrata* Terq. Nessun altro miliolide, tranne un frammento di *Peneroplis arietinus* Batsch.

Altri tipi sono scarsamente rappresentati. Si notano due testilarie rarissime: *T. cf. minuta* Terq., e *T. sagittula* Defr.; un frammento di una cristellaria aff. *crepidula* F. e M. e alcuni esemplari de la *Cr. alatolimbata* Gumb.; rari frammenti di nodosarie (*N. consobrina* d'Orb.), una ramulina (*R. laevis* Jones), e una globigerina (*Gl. bulloides*, var. *triloba*).

Le tre incisioni intercalate riproducono la *Ramulina laevis*, la *Rotalia papillosa* var. *tuberculata*, e l'*Anomalina grosse-rugosa*.

C. FORNASINI.

SQUINABOL (S.). — **La Flore de Novale. Etude de paléontologie végétale.** — *Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles*, II, Fasc. I, Fribourg 1901, avec 5 grandes planches hors texte, pp. 1-97.

In una succinta prefazione l'A. riferisce sugli studi intorno alla flora fossile di Novale fatti precedentemente alla sua memoria, studi che si compendiano essenzialmente nelle pubblicazioni dal 1854 al 1859 fatte dal Visiani e dal Massalongo, quando la paleofitologia era da poco sorta fra il rango delle scienze d'osservazione.

L'A. che ebbe agio di studiare le collezioni conservate all'Orto Botanico e al Museo geologico dell'Università di Padova, nonchè quelle del defunto Barone De Zigno, del dott. Dal Lago di

Valdagno, del Museo di Firenze, di quello di Vicenza e di Verona, espone il risultato delle sue ricerche facendo una revisione completa di questa importantissima flora e correggendo vari errori in cui erano incorsi gli scienziati, che per primi si occuparono dello studio di questo importantissimo deposito fillitifero del vicentino.

L'A. descrive le specie di Novale partendo dal basso della scala vegetale, adottando l'ordine delle famiglie come è seguito nell'opera: *Flora tertiaría italica* dei sigg. Meschinelli e Squinabol.

L'ammontare complessivo delle specie di Novale è di 146, per ognuna delle quali è in generale riferita soltanto la citazione degli autori che per primi ne parlarono, seguita da considerazioni critiche talora importantissime.

Le specie nuove proposte dall'A. in seguito alle sue ricerche sono parecchie e precisamente tre per le Felci (*Pteris Thinnfeldiaeformis*, *Phegopteris novalensis*, *Lygodium* sp.); una per le Lycopodinee (*Lycopodium amissum*); sei per le Monocotiledoni (*Phragmites* sp., *Cyperus Zignoanus*, *Cyp. Paoluccii*, *Caulinites novalensis*, *Caulinites* sp., *Smilax Dal Lagoi*); e dieci per le Dicotiledoni (*Ficus De Stefanii*, *Sapindus novalensis*, *Sap. primaevus*, *Evonymus deperditus*, *Elacodendron Saccardoì*, *Dalbergia vicetina*, *Gymnocladus novalensis*, *Caesalpinia novalensis*, *Cassia* sp., *Podogonium vicetinum*).

La caratteristica, diremo così, negativa della flora di Novale è l'assenza completa delle Palme; cosa strana, dice l'A., e di cui non sa dare spiegazione dal momento che le flore fossili vicine, sia più antiche che più moderne, ne sono molto ricche. Col fatto che le filliti di Novale sono tutte a parenchima spesso e quasi coriacee, a contorno intero e in generale di forma stretta e allungata — segno di un clima secco e di un suolo arido — l'autore tenta di spiegare la mancanza delle palme. La presenza di Naiadee e di Conferve, piante di località acquitrinose, non scuote l'A. dalla sua convinzione, giacché egli ammette che le foglie, diremo così, terrestri non si siano fossilizzate *in situ*, ma abbiano subito un trasporto più o meno considerevole.

E per concludere sull'età della Flora di Novale l'A., premesso che circa il 30 per cento delle specie, cioè 44 su 146 appartengono esclusivamente a questo deposito e non servono quindi a caratterizzarlo in confronto degli altri, termina col dire che la Flora di Novale, tenendo conto delle sole specie comuni ad

altri depositi, ha un carattere oligocenico preponderante con rilevante sopravvivenza di tipi eocenici. Ma le specie esclusive di Novale hanno una affinità eocenica preponderante per cui l'A. trova giustificato di collocare il deposito di Novale nell'eocene, ma con una fisionomia più recente di quella che si potrebbe arguire dalla presenza delle Alveoline.

Il lavoro è corredato da cinque tavole doppie di riproduzioni eliotipiche.

L. MESCHINELLI.

III.

Cenni storici sulla Paleontologia e Geologia.

PRELEZIONE DEL PROF. SEN. G. CAPELLINI

Sono trascorsi ben quaranta anni dacchè ebbi l'onore e la fortuna di potere inaugurare a Bologna il primo corso di Geologia nettamente distinto da altri rami delle scienze naturali.

Per savia legge del Governo provvisorio delle Romagne, la cattedra di Storia naturale, che comprendeva la zoologia, la mineralogia e la geologia veniva nel 1859 tripartita, ed il titolare prof. Bianconi avendo optato per la Zoologia, restavano da eleggersi i professori per la Geologia e la Mineralogia.

Nel settembre 1860 il Governo italiano, senza neppure interpellarmi, mi nominava professore effettivo di Geologia, e indirettamente mi sollecitava ad assumere, per incarico, anche l'insegnamento della Mineralogia, avuto anche riguardo che in nessun'altra Università quelli insegnamenti erano ancora divisi. Ma, fin d'allora, impressionato dalla vastità del campo della Geologia alla quale intendevo di consacrare tutta la mia attività, respingevo animosamente l'offerta lusinghiera, lieto di sapere che quel posto sarebbe stato chiesto per altri.

Nella mia prelezione, della quale furono pubblicati estesi resoconti, dopo avere accennati brevemente i rapporti della geologia con altri rami delle Scienze naturali, dichiarando che non avrei seguito completamente nè i catastrofisti nè gli uniformisti, insistetti sulla grande importanza della paleontologia, e sull'avvenire della geologia in connessione coi progressi che si sarebbero realizzati per la risuscitata dottrina di Lamark e per e il grande impulso che vi avrebbe dato l'immortale Carlo Darwin.

Tutto ciò per la storia della geologia in Italia nella seconda metà dello scorso secolo. E poichè nel 1902 al Congresso delle scienze storiche si tratterà anche della Paleontologia e Geologia, ho pensato di iniziare in quest'anno le mie lezioni con un breve cenno storico, atto a confermare che i progressi della Geologia furono sempre intimamente connessi con quelli della Paleontologia.

La storia della terra, ossia la *Geologia*, è così intimamente collegata colla storia della vita sulla terra stessa, ossia colla *Paleontologia*, che ben si può dimostrare, come dal progresso dell'una direttamente dipenda lo sviluppo dell'altra.

Lo studio accurato degli animali e delle piante che vissero in epoche più o meno remote, costituisce al pari della geologia propriamente detta, una delle scienze le più moderne e le più difficili; però i fossili attirarono da antica data l'attenzione dei naturalisti, e nella storia delle prime ricerche paleontologiche si compenetra quella delle più antiche osservazioni geologiche.

Le fortunate esplorazioni degli abissi del mare nella seconda metà dello scorso secolo e l'applicazione del microscopio allo studio delle rocce, aprirono un nuovo vastissimo campo alle ricerche paleontologiche, e la importanza della vita nella costituzione di quasi tutti i calcari e di una gran parte delle rocce silicee, già intraveduta da qualche naturalista, fu resa evidente.

La microlitologia e la micropaleontologia presto costituiranno due rami distinti delle scienze naturali, e da esse principalmente ne verrà potente contributo al progresso della Geologia. Che se al principio del secolo XIX si poteva credere che la Mineralogia fosse realmente la principale scienza ausiliare della Geologia, oggi la necessità di profonde conoscenze paleontologiche è invece da tutti riconosciuta.

Di un insegnamento speciale di Paleontologia, come avviamento alla Geologia stratigrafica e come ausiliare delle altre scienze biologiche, fino a qualche anno fa si lamentava la mancanza in Italia ove questa scienza ebbe i suoi primi e più illustri cultori; oggi però a Torino, a Pisa, a Firenze, a Napoli, a Roma si hanno professori incaricati anche dello studio dei fossili e giova sperare che, presto o tardi, si otterrà altrettanto per Bologna che può vantare di avere il primo e più importante museo di Paleontologia in Italia.

Tracciando rapidamente la storia della Paleontologia, oggi mi propongo di farvi apprezzare come, dopo essere trascorsi lunghi periodi durante i quali la verità a quando a quando guizzò come lampo in

mezzo a fitte tenebre, finalmente, grazie al nuovo indirizzo dato allo studio dei fossili, immensi progressi rapidamente si realizzarono in questi ultimi cinquant'anni.

Nella storia della Paleontologia si possono distinguere quattro periodi principali. Nel primo periodo i fossili attirarono l'attenzione dei curiosi e fu posta la questione se i fossili erano semplici scherzi di natura, ovvero se dovevano avere avuto qualche rapporto colla vita.

Lunghi secoli trascorsero per risolvere questo problema, sebbene Erodoto (450 a. C.) riconoscesse come conchiglie marine quelle che trovansi fossili in Egitto, sebbene Empedocle non negasse la natura ossea degli avanzi di ippopotamo delle grandi grotte della Sicilia, che però attribuiva ai Titani fulminati da Giove

Bisogna convenire che Pitagora, secondo le testimonianze di Ovidio (582 a. C.), aveva anticipato le conclusioni le più importanti della geologia moderna. E Aristotele, non soltanto conobbe i fossili, ma si rese conto dei mutamenti derivanti dalla *continua trasformazione* di quanto compone non solamente la Terra ma l'Universo intero; e concluse quindi (come lo potrebbe fare uno dei più avanzati Naturalisti dei nostri giorni): *Nell' Universo nulla perisce, l' Universo è eterno!*

Disgraziatamente Aristotele ebbe idee false intorno ai fossili, e i suoi errori per *venti secoli* ebbero la più perniciosa influenza. Aristotele pensava che gli animali potessero aver origine dal fango, e poichè quel modo di vedere si accordava con la tradizione biblica intorno alla creazione dell'uomo, quella dottrina fu facilmente accettata da tutti.

Teofrasto, discepolo di Aristotele, attribui alla *virtù plastica* della terra i denti di elefante e le ossa fossili in generale; ma prima di esso Anassimandro filosofo di Mileto (610 a. C.), sebbene ritenesse che i pesci nascessero da terra impastata con acqua calda, pure immaginò che da essi o da animali simili si potesse arrivare poi all'uomo, sicchè possiamo dire che effettivamente ebbe in anticipazione l'idea moderna della *Evoluzione*.

Ai Romani, Plinio e Tertulliano, poco si deve per l'incremento delle notizie intorno ai fossili.

Nei secoli XIII e XIV tutto quanto si trovava di strano entro le rocce si spiegava con la *Vis formativa* di Aristotele.

Fino verso la metà del secolo XV non vi ha nulla di nuovo o di interessante per la Paleontologia; duravano le controversie sulla natura e origine dei fossili, e frattanto gli Italiani prendevano parte alla lotta, e può dirsi che allora soltanto incominciassero studi seri in proposito.

Leonardo da Vinci, applicando un ragionamento esatto e profondo, si fece oppositore delle opinioni allora più generalmente accreditate, e così si esprese a proposito delle conchiglie fossili: "

« Queste conchiglie sono state indubitatamente ricoperte e com-
« penetrate dal limo e sono di specie e di età diversa. *Se fossero*
« *dovute alla influenza delle stelle*, anche attualmente se ne ripro-
« durebbero in qualche luogo; ma io vi sfido a indicarmi un punto
« della terra ove si compia questa sorta di creazione. E d'altronde
« per mezzo dell'influenza siderale, come spiegare la presenza a di-
« verse altezze di banchi di ghiaia con ciottoli che, solo per il moto
« delle acque devono essersi arrotondati?

« Per mezzo dell'influenza siderale come spieghereste la gran
« quantità di specie diverse di foglie impietrite che s'incontrano fino
« nella cima dei monti e l'alga marina commista con conchiglie e
« sabbia e tuttociò petrificato nella stessa massa con crostacei marini
« sminuzzati e uniti a queste conchiglie? Per me è impossibile di non
« riconoscervi una prova del soggiorno delle acque in quei luoghi ».

Nel 1517 alcuni scavi fatti nel Veronese misero allo scoperto una quantità straordinaria di fossili, e ciò diede luogo a nuove teorie e a nuove dispute intorno alla loro natura. Fracastoro, con ragionamenti analoghi a quelli di Leonardo, confutava i partigiani della forza plastica e provava che quei fossili erano resti di animali i quali un tempo erano stati vivi, e si opponeva ai difensori del Diluvio noetico, mostrando che non erano stati sepolti per sconvolgimento passeggero, nel qual caso sarebbero stati dispersi confusamente sulla superficie della terra, anzichè trovarsi metodicamente disposti e a diverse profondità nelle rocce stratificate.

Gessner (1516-1565), la cui storia degli animali è considerata come base della moderna zoologia, nel 1565 pubblicava a Zurigo un lavoro col titolo *De omni rerum fossilium genere*. Questo lavoro era un catalogo della collezione di fossili di Kentuaun ed è il più antico che si conosca.

Giorgio Agricola, che il Cuvier considerò come il primo mineralogista comparso in Europa dopo il Risorgimento, nel 1546 pubblicò la sua opera *De re metallica* ove sono ricordati parecchi fossili, dei quali peraltro attribuisce l'origine alla *materia pinguis*; e nel 1598, a Montbéliard, Bauhin pubblicò un catalogo dei fossili da esso raccolti nei dintorni di Boll nel Württemberg.

Andrea Mattioli, botanico, accettò le idee di Agricola, ma ammise altresì che le conchiglie e le ossa potevano cangiarsi in pietre allorchè erano penetrate da *sughi minerali*; nè altrimenti poteva

pensare un naturalista che viveva nel Senese ove i fossili abbondano e la loro origine è evidente.

Fallopio credette che i fossili avessero avuto origine ove e come si trovano per fermentazione delle pietre.

Mercati nel 1574 pubblicò i fossili del museo Vaticano, e ritenne che fossero pietre la cui formazione era dovuta all'influenza delle stelle. Olivi di Cremona descrisse i fossili del Museo Veronese, ma li considerò come *scherzi di natura*.

Palissy nel 1580 faceva osservare (come già Aristotele) che nell'Universo tutto si trasforma incessantemente, e immaginava le rocce formate tutte quante per via umida. « Quando avrai ben studiato, « ciò che è effetto del fuoco (egli dice) troverai che ho ragione e con- « fesserai che l'acqua è principio e origine di ogni cosa ». Dimostra quindi lo spostamento dei mari e dice che le pietre le quali includono avanzi di conchiglie furono fango marino, perchè nessuna pietra piglia forma di conchiglia o di altro animale se l'animale stesso non l'ha formata. Con lo stesso ragionamento rende conto della presenza dei pesci entro le pietre, e aggiunge di *aver trovato più specie di conchiglie e pesci petrefatti di quello che non ve ne abbiano di generi viventi nell'Oceano*, osservazione importante e che accenna alle specie estinte riconosciute in seguito col progresso della paleontologia.

Bernardo Palissy (vasaio che non sapeva nè di latino nè di greco) pubblicò nel 1580 un'opera col titolo: *Discourses admirables de la nature des eaux et fontaines tant naturelles que artificielles, des métaux, des sels et salines, des pierres, des terres, du feu et des émaux, avec plusieurs excellents secrets des choses naturelles. Le tout dressé par dialogues es quels sont introduites la théorique et la pratique*.

In quei dialoghi la Pratica, parlando alla Teorica, tratta della sovrapposizione dei terreni e dei fossili che vi si incontrano e dice:

« Si tu avais bien considéré le grand nombre de coquilles qui « se trouvent en la terre, tu connoistras que la terre ne produit guères « moins des poissons portant coquilles que la mer... »

« Je maintiens que les poissons armés et lesquels sont pétrifiés en « plusieurs carrières ont esté engendrez sur le lieu mesme pendant « que les roches n'estoyent que de l'eau et de la vase... J'ay trouvé « plus d'espèces de poissons ou des coquilles d'iceux pétrifiés en « terre, que non pas des genres modernes qui habitent en la mer « Océane ». Palissy parlava in un'epoca che non poteva comprenderlo!

Fabio Colonna fu il primo che fece osservare come tra le

conchiglie fossili, che si trovano in Italia, ve n'abbiano di marine e di terrestri.

Turnefort e Camerario sostennero la vegetazione delle pietre, immaginarono che tutto derivasse da semi sparsi sulla terra fino dal principio della Creazione e, per dirne una, compararono l'ingrandimento dei cefalopodi (Ammoniti specialmente) all'accrescimento dei cristalli e all'ingrossamento delle stalattiti! In mezzo a tutti questi dispareri faceva poi sempre capolino una teoria, non da tutti completamente abbandonata neppur oggi e cioè: che il Creatore avesse fatto anche i fossili dove e come si trovano, secondo un piano per noi incomprendibile.

Fino dal 1603 U. Aldrovandi aveva fatto il suo testamento che con la data 10 Novembre di quell'anno fu regolarmente rogato dal notaro Antonio Manzolini e in esso, indicando quanto più gli interessava fosse pubblicato dopo la sua morte e l'ordine da seguire per tale pubblicazione, noi troviamo per la prima volta la parola *Giologia* della quale bisogna confessare che egli divinava i suoi rapporti con la Paleontologia, poichè scriveva: « *Giologia ovvero de Fossilibus* ».

Dopo la morte di Aldrovandi (1605) il Senato bolognese affidava a Bartolomeo Ambrosini la pubblicazione delle cose più importanti del Museo ereditato dall'Aristotele italiano. Per l'ordine e per la maniera di compilazione coi manoscritti lasciati da Aldrovandi (1), possiamo dire che il *Musaeum metallicum* è il primo trattato di Geologia e Mineralogia applicata. Quel volume pubblicato nel 1648 in Bologna (tip. J. B. Ferroni) è diviso in quattro libri; nel primo si tratta dei metalli e può dirsi che riguarda la Mineralogia; gli altri tre sono più decisamente riferibili a rocce e fossili.

Nel secolo XVII lo studio dei fossili progredì notevolmente e cominciarono ad essere tolti dalle collezioni di *Curiosità*. L'Italia e la Germania figurano in prima linea. Dovunque si pubblicano cataloghi di fossili e frattanto sorge Stenone, il quale nel 1669 col suo classico lavoro « *De solido intra solidum naturaliter contento* » con ragionamenti precisi dimostra, che l'esistenza dei fossili è anteriore a quella delle rocce che li racchiudono; che i terreni stratificati essendo analoghi ai depositi che si fanno per opera delle acque torbide, devono avere avuto la stessa origine; che i corpi che si disotterrano e che offrono la struttura di piante e di animali, sono stati per certo prodotti

(1) Index animalium-et fossilium. — Historia fossilium. — De fossilibus compendium.

nella stessa guisa nei medesimi luoghi e nelle stesse circostanze e riguardando poi come terreni primitivi quelli che non contengono fossili distingue le formazioni marine dalle lacustri, giovandosi dei caratteri delle piante e delle conchiglie. Stenone dimostra che l'idea di orizzontalità non va disgiunta da quella di deposito sedimentare e poichè le rocce sedimentarie lasciano i fianchi delle montagne, conclude che furono sollevate per opera di vapori sotterranei i quali diedero luogo ad avvallamenti, sollevamenti, fratture e grandi inondazioni.

Un anno dopo (1670) Agostino Scilla, pittore siciliano, pubblicava un lavoro sui fossili della Calabria col titolo: *La vana speculazione disingannata dal senso*, mostrandosi severo contro coloro che dubitavano dell'origine dei fossili; ma inclinando a crederli avanzi del Diluvio noetico.

Lorenzo Legati cremonese, illustratore del Museo Cospiano, prendendo occasione dal *Lapis Foxinites* donato al Cospì dal Marchese di Monte Albano espose le idee che nel 1677 si avevano ancora in Bologna riguardo ai fossili. E sforzandosi di dimostrare che i pesci fossili delle miniere di Eisleben non potevano mai essere stati viventi, applica lo stesso ragionamento al pesciolino (*Lapis Foxinites*) probabilmente proveniente da Monte Bolca, conservato nel nostro Museo, e così conclude: *Ludet in humanis divina potentia rebus*.

Il 1688 va segnalato per una delle più importanti scoperte paleontologiche la quale merita speciale attenzione, non tanto per se stessa, quanto per il valore che si seppe darle.

Giovanni Giustino Ciampini, romano, ebbe ad esaminare ossa fossili scoperte a Vitorchiano nel Viterbese e pensò di confrontarle con ossa di animali viventi. Avendo saputo che in Firenze era uno scheletro di elefante, si procurò il modello delle ossa da confrontare e per primo riconobbe la esistenza di Elefanti fossili. Come ha fatto rilevare il Brocchi, il lavoro del Ciampini è il primo studio di osteologia comparata che si conosca.

Col Secolo XVIII comincia il secondo periodo della Storia della Paleontologia. Quel periodo è caratterizzato dalla credenza che *i fossili fossero avanzi del Diluvio noetico*; idea che sebbene propalata già molto prima, divenne allora prevalente.

Appartengono a quel periodo Davide Buttner che nel 1710 pubblicò un volume intitolato: *Rudera Diluvii Testes*; Giuseppe Monti che nel 1719 illustrando una mandibola trovata a Monte Biancano nel Bolognese la riferì ad una Morsa e intitolò la Memoria: *De Monumento diluviano*; Gaetano Monti che nelle goccioline di acqua trovate nei nuclei calcedoniosi delle conchiglie del Monte

della Guardia detto di San Luca riconobbe altrettante reliquie dell'acqua del diluvio noetico. Risalgono pure a quel tempo e sono interamente dovuti alla iniziativa degli Italiani gli studi pei fossili minimi.

La micropaleontologia, che ha già reso alla Geologia importanti servigi, ebbe la sua origine qui in Bologna per opera di Bartolomeo Beccari nel 1711. Al Beccari tenne dietro poco dopo nel 1734 Giovanni Bianchi di Rimini (che si faceva chiamare *Jano Planco*), e poichè questi fu per qualche tempo professore a Siena da dove scriveva al Breyn di avere trovato al luogo detto *palazzo dei diavoli* i corni di Ammone minimi già prima scoperti a Rimini, si può ritenere che abbia avuto influenza sulla vocazione del Soldani il quale, circa cinquant'anni dopo (1780), pubblicò l'opera immortale: *Saggio orittografico sulle terre nautilitiche della Toscana*.

Le collezioni del Padre Soldani si trovano in parte nel museo della R. Accademia dei Fisiocritici a Siena e in parte nel museo di geologia dell'Istituto di Studi superiori a Firenze.

L'opera che però in quel tempo fece maggior chiasso fu quella che il naturalista Scheuchzer, professore ad Altorf pubblicò a Zurigo nel 1725. La Memoria porta per titolo: *Homo Diluvii Testis*. L'esemplare che aveva servito di base a questo lavoro era un fossile trovato a Oeningen, e l'autore credette che fosse lo scheletro di un fanciullo perito in occasione del diluvio. Non contento di riconoscere le parti scheletriche, indicò altresì il fegato, i muscoli e il cervello del supposto uomo. Quel fossile fu figurato anche nella *Physica sacra* a Ulm (1731) e nelle Bibbie di quel tempo; ma, in seguito, Cuvier dimostrò trattarsi semplicemente di una Salamandra gigantesca.

Nel 1712 Fontanelle presentando all'Accademia di Francia una delle opere di Scheuchzer sui fossili, pronunziava queste parole: *Voilà de nouvelles espèces de medailles dont les dates sont plus importantes et plus sûres que celles de toutes les medailles grecques et romaines*.

Nello stesso anno comparve pure un libro che ebbe influenza sulla ricerca dei fossili. Beringer professore all'Università di Würzburg insegnava ancora che i fossili erano semplici scherzi di natura, ed alcuni dei suoi alunni pensarono che, se così era, anche ad essi doveva essere permesso di farne dei simili. Giovandosi di un calcare tenero di quei dintorni, scolpirono figure di forme maravigliose e fantastiche e le seppellirono dove il buon uomo si recava a cercare fossili. L'ingenuo professore essendo caduto in trappola, gli studenti coraggiosamente continuarono la burla.

Beringer descrisse in latino e illustrò con 21 tavole in folio i fossili fabbricati dai suoi studenti e dedicò l'opera al suo Sovrano!

Ma appena pubblicato il libro fu svelato l'abuso della credulità del professore, il quale tosto a caro prezzo cercò di riacquistare le copie del suo libro per distruggerle. Consumato così il suo piccolo patrimonio Beringer morì di dolore, lasciando poverissima la famiglia la quale trovò modo di rifare una parte della perduta fortuna pubblicando una seconda edizione della famosa opera la quale ha per titolo: *Litographia Wirceburgensis dugentis lapidum figuratorum, a potiori insectiformium, prodigiosis imaginibus exornata*.

Questa seconda edizione comparve a Francoforte e a Lipsia nel 1767.

L'opera di Beringer servì a render cauti gli scopritori di fossili e, a poco a poco, studi seri rimpiazzarono le vaghe ipotesi.

In quel secolo si ebbero molti lavori importanti che qui giova ricordare.

Dello Scheuchzer: *Piscium Quaerelae et Vindiciae*; di Lazaro Moro nel 1740: *I Corpi marini che si trovano nei monti*; di Gessner la dissertazione: *De petrefactis*, importante contributo alla scienza poichè vi sono accennati i rapporti di alcuni fossili con le specie viventi, e come le *ammoniti* e i *belemniti* non si potessero identificare con esseri ancora scoperti nei mari attuali.

Di Donati, del Monti, del Vallisneri basterà fare menzione, chè i loro lavori sono abbastanza noti; importerà invece di riferire che Voltaire, mentre rideva dei cosmologisti teologi del suo tempo, scriveva che le conchiglie fossili che si trovano sulle Alpi o sugli Apennini erano conchiglie smarrite dai pellegrini di ritorno da Terra Santa; io però ritengo che quello spirito fieramente sarcastico abbia anche quella volta inteso burlarsi dei creduli.

Merita speciale attenzione la storia naturale di Buffon, del 1749, nella quale si ha la teoria della Terra, ove con molta abilità sono discussi parecchi punti di geologia.

Nel 1749 comparve pure la *Protogaea* di Leibnizio. Fino dal 1680 incaricato dal Duca Ernesto Augusto di scrivere la storia della casa di Hannover e del Ducato di Brunswick, dopo avere rovistato tutti gli archivi di Stato e tutte le biblioteche per raccogliere documenti in proposito, viaggiò in Italia, in Francia ed in Inghilterra per conferire coi dotti contemporanei, rendersi conto di istituzioni e costumi e per studiare la natura. Avendo notevolmente ingrandito il piano del suo lavoro, la storia della casa di Hannover restò allo stato di progetto, e solo se ne ebbe il preambolo che è appunto la *Protogaea* pubblicata circa trenta dopo la morte del gran matematico.

Leibnizio dovendo parlare del suo paese ne volle far conoscere la costituzione fisica e così fu condotto a trattare dell'origine del nostro globo. Essendosi trattenuto quasi due anni a Parigi ove trionfavano le idee di Descartes (Cartesio), e avendo potuto far tesoro della dottrina di Stenone, nel suo libro riepilogò e riordinò quanto trovò di meglio nelle opere di quei naturalisti e negli scritti di Palissy, Scilla ed altri.

Leibnizio ci insegna che la terra è un sole spento, che vi hanno rocce state fuse, e che i metalli sono distribuiti in filoni. Il raffreddamento ha progredito dalla superficie verso il centro e pel raffreddamento vi fu condensazione di vapori sparsi intorno al globo; e così si originò il mare la cui salsedine si deve ripetere dai sali solubili che si trovavano alla superficie della terra. Le cavernosità e le fratture e sprofondamenti di talune parti della crosta terrestre hanno dato luogo alle valli e alle montagne. Le acque che scorrono sulla superficie del globo e quelle che vi faceano ritorno dalle regioni profonde originarono grandi inondazioni che depositarono abbondanti sedimenti. Questi sedimenti si solidificarono e pel ripetersi di simili circostanze si ebbero strati sovrapposti e l'aspetto della superficie della terra si rinnovò più volte fino a che furono esaurite le cause perturbatrici; quindi, dice Leibnizio, dobbiamo ammettere una doppia origine dei corpi solidi, prima per raffreddamento dopo la fusione ignea e poscia per nuova aggregazione dopo che furono sciolti nell'acqua.

Per mezzo delle violenti inondazioni alle quali andò soggetta la superficie terrestre Leibnizio spiega come si trovino avanzi organici nelle rocce, e a coloro che negavano le Ammoniti essere conchiglie fossili, non trovandosene nei mari attuali, rispondeva: Che gli abissi dell'Oceano erano inesplorati, che il nuovo mondo ci aveva fatto conoscere una quantità di animali dei quali si ignorava l'esistenza, e che infine era da presumere che in seguito a tanti cambiamenti subiti dal globo, *una gran quantità di animali si fossero essi pure trasformati!*

Contemporanei di Leibnizio furono Hooke (1705), Bouguet (1758), Knorr (1755-73), Ray e Woodward, l'ultimo dei quali nel « Saggio di Storia naturale della terra » (1695) affastella ipotesi sopra ipotesi per dare il maggior peso possibile alla teoria del diluvio universale: esso pensò che i fossili si trovassero racchiusi nelle rocce a maggiore o minore profondità secondo l'ordine del loro peso relativo.

Frattanto comparvero Lehmann, Hutton, Werner, Playfair, Saussure, Linneo, Jameson ed altri che si occuparono dei fossili in rapporto con le rocce che li includono e con gli esseri attualmente viventi.

Dalla paleontologia e dalla mineralogia nasceva la vera Geologia, e due scuole, capitanate da Werner e da Hutton, con idee affatto opposte, lottarono per la ricerca del vero e diedero il più grande impulso allo studio della Storia antica della terra.

Hutton ebbe per cardine delle sue dottrine che la struttura attuale del nostro pianeta rivela le rovine di un mondo antico. Werner insegnava che tutte le rocce sono prodotti di precipitazioni chimiche operatesi nel mare universale che risultava di un fluido, che egli chiamava caotico.

In tutto quel tempo e durante quella lotta vi fu un grande progresso perchè, a poco a poco, invece di credere ciecamente si preferì di osservare e il diluvio universale non fu più generalmente accettato.

Il concetto però che tutto fosse stato creato per l'uomo continuando ad essere l'idea dominante, la scienza ebbe a sostenere gravi lotte e a lenti passi si giunse al secolo XIX.

Il terzo periodo della storia della Paleontologia comincia con Cuvier, Lamarck, E. Smith e G. Brocchi, ed è caratterizzato dall'ordine e dagli studi sistematici che rimpiazzano le osservazioni casuali e slegate. Per mezzo secolo si hanno grandi incessanti progressi in paleontologia e in geologia; i fossili sono studiati confrontandoli con le forme attuali e come caratteristica possiamo dire che quasi generalmente fu ammesso che ogni specie vivente o estinta appartenesse a una creazione distinta. Cuvier fondatore della paleontologia dei vertebrati stabilì la legge della *correlazione degli organi e della loro subordinazione*; legge che fu distrutta dalle recenti scoperte fatte principalmente da Cope e da Marsh in America.

Lamarck (1741-1829) nel 1802 pubblicò il primo lavoro sui *fossili dei dintorni di Parigi* e operò una vera rivoluzione negli studi malacologici, mostrando che in ciascuno strato vi erano specie diverse, talune estinte; nel 1809 mise in luce la famosa *Philosophie zoologique*, annunciando in entrambi quei lavori i grandi principi della *Evoluzione*, dei quali parlò dettagliatamente nella prima parte dell'opera classica sopra gli Invertebrati.

Le vedute di Lamarck furono appoggiate da Geoffroy Saint-Hilaire, ma oppuguate da Cuvier, il quale fra le altre cose credeva al diluvio universale. Cuvier dichiarò le specie fisse, e Lamarck sostenne che erano derivate le una dalle altre.

W. Smith (1769-1839) pubblicò il primo ordinamento delle rocce stratificate d'Inghilterra e coi suoi lavori: *Gli strati identificati per mezzo dei fossili organici*; *Sistema stratigrafico dei fossili organici*, fondò la paleontologia stratigrafica.

Fino dal 1814 comparve in Milano l'opera classica del Brocchi nella quale vi hanno tesori di malacologia comparata e di paleontologia stratigrafica e troppo lungo sarebbe l'annoverare, anche in piccola parte, quante peregrine notizie sono racchiuse in quell'aureo libro e quanto ne abbiano approfittato gli stranieri, non meno degli Italiani, che fino ad oggi si occuparono di geologia e paleontologia.

Brongniart nel 1828 fondò la Paleofitologia ed il suo « *Prodrome d'une histoire des vegetaux fossiles* » fu presto seguito dall'opera che porta per titolo: *Storia dei vegetali fossili*. Una eletta schiera di discepoli dei grandi naturalisti che ho or ora ricordati, svolsero ampiamente le dottrine dei loro maestri ed accrebbero di numerose ed importanti scoperte il patrimonio della geologia e della paleontologia le quali ormai presero il posto che loro spettava fra le scienze positive.

Nella prima parte del 3° periodo, che ho appena accennato ricordando le stelle di prima grandezza e tacendo degli astri minori, vi fu ancora lotta intorno al valore da attribuire ai fossili; Humboldt nel 1823 attribuiva ancora maggiore importanza alle rocce piuttostochè ai fossili, trattandosi di congruare i terreni antichi d'Europa e di America; Jameson pensò a un dipresso lo stesso e Bakewell anche più recentemente (credo nel 1854) così definiva la paleontologia:

« *La zoologia e la botanica fossile* », *cognizioni che lo studente può ritenere come poco in rapporto con la geologia.*

Nella seconda metà del terzo periodo la geologia, e con essa la paleontologia, presero posto fra le scienze.

Ormai è dimostrato che diverse parti della terra furono, alternativamente, coperte dal mare o da acque dolci; che gli strati si deposero in successioni essendo i più profondi i più antichi, che una successione vi fu negli animali e nelle piante che popolarono la terra e che essa fu, a un dipresso, la stessa dovunque.

Furono descritte numerosissime specie nuove di piante ed animali estinti e fu notato il progresso della organizzazione dalle più antiche formazioni fino alle più recenti. Fu pure avvertito che il miscuglio di specie estinte e viventi si trova soltanto nei terreni non antichi. Resti umani furon trovati con animali estinti, ma si credette che ciò dovesse attribuirsi a pura accidentalità e l'uomo si ritenne recentissimo. Lyell (1833) mostrò che per spiegare il passato della terra non vi era bisogno di ricorrere ai cataclismi.

La correlazione delle forze annunziata pel mondo fisico, fu generalmente accettata; ma, nel mondo organico, il dogma della creazione distinta delle specie durava ancora come al tempo in cui Linneo

scriveva che: *vi erano tante specie quante erano le forme state create fin da principio dell'Essere infinito*. Così si termina il terzo periodo e la maggior parte dei vostri maestri, ha pur troppo udito strombazzare dalla cattedra i prodigi della infinita Sapienza è come in ogni più piccola scoperta si dovesse ricercare il dito di Dio, il piano prestabilito.

Siamo al quarto periodo che data appena da poco più di 40 anni.

Spiriti indipendenti, senza idee preconcepite, lavoravano assiduamente alla ricerca della storia della vita sulla terra e lentamente minacciavano il dogma delle *creazioni indipendenti*, convinti come erano che l'Evoluzione era la chiave per spiegare il nesso fra il presente ed il passato. Mentre molti meditavano ancora, Darwin pronunciò la magica parola: *Natural Selection*. Il libro di Darwin sulla origine delle specie comparve nel novembre 1859.

Nel periodo che divide Lamarck da Darwin (nel 1844) era stato pubblicato un lavoro col titolo *Tracce della Creazione*, nel quale si esponeva una teoria analoga a quella di Lamarck, ma esso era passato quasi inosservato. Lamarck aveva proposto la teoria della Evoluzione; Darwin mutò quella teoria in dottrina atta a guidare nelle ricerche in ogni ramo della Biologia.

Lamarck non aveva tenuto conto del tempo e Darwin dimostrò come le forme esistenti potevano essere derivate dalle specie estinte. Questa grande rivoluzione esercitò rapidamente la sua influenza non solo sulla paleontologia e sulla geologia, ma sopra ogni ramo delle scienze naturali.

Il periodo attuale è altrettanto sintetico quanto il passato fu analitico, ed ogni cura dei paleontologi è ora rivolta a trovare la parentela e la genealogia che legano il presente al passato. È con questo indirizzo che il progresso fatto in questi ultimi anni fu veramente meraviglioso, ed ogni giorno si annoverano nuove conversioni di naturalisti rimasti fra gli ultimi a difendere la breccia fatta nelle vecchie dottrine e segnatamente nel dogma delle creazioni indipendenti.

Darwin ebbe un felice interprete e discepolo in Huxley, e frattanto in Europa, in America, in Asia, in Australia, si moltiplicano ricerche e studi, sicchè lungo sarebbe di ricordare appena i nomi dei principali investigatori in ogni ramo della paleontologia e i principali resultamenti ottenuti da così assiduo e ben diretto lavoro.

Per quel che riguarda la paleontologia dei vertebrati, le fortunate scoperte di Marsh e Cope in America, di Filhol, Gaudry, Le-moine ed altri, in Francia, per tacere di quel che si è fatto in Italia,

hanno permesso di collegare fra loro taluni tipi dei quali un tempo si potè credere non dovessero avere fra loro alcuna relazione. La evoluzione del cavallo oggi è resa evidente, e quel che si dimostra per un tipo serve a far capire che lo stesso debba essere per altri.

Oggi l'evidenza della geneologia del cavallo è eguale alla evidenza con la quale si può provare che ogni osso fossile ha fatto parte dello scheletro di un animale un tempo stato vivo. In nome delle recenti scoperte paleontologiche dite a certi filosofanti che: *come è impossibile la creazione indipendente di un solo osso, così è impossibile la creazione indipendente delle singole specie!*

Non vi ha via di mezzo: o la derivazione naturale per evoluzione, o la creazione sopranaturale.

La paleontologia rende conto anche della distribuzione geografica degli animali e delle piante e si riscontrano stretti rapporti fra le faune locali e i fossili delle più recenti formazioni dei diversi paesi; ne abbiamo esempio in Australia e in America e nei terreni terziari d'Italia e d'Europa in generale. Le piante fossili scoperte da Nordenskiöld nelle regioni polari provano che, verosimilmente, Buffon aveva indovinato quando, nelle « Epoche della Natura » sosteneva che *la vita aveva cominciato nelle regioni polari.*

Una delle belle scoperte della paleontologia è la legge dello sviluppo del cervello che si verifica nei diversi tipi di mammiferi fossili. Secondo una tal legge tutti i mammiferi terziari hanno cervello relativamente piccolo. Durante l'epoca terziaria vi fu graduale incremento, specialmente per gli emisferi cerebrali e in taluni gruppi si verificò la diminuzione del cervelletto e l'aumento delle circonvoluzioni cerebrali.

Non posso passare sotto silenzio i servigi resi dalla paleontologia alla archeologia; tanto più che furono da me preconizzati or sono più che quarant'anni, allorchè ebbi l'onore di inaugurare la nuova scuola geologica bolognese.

A poco a poco si erano raccolte prove dell'esistenza dell'uomo sulla terra in epoca più remota dei famosi seimila anni! Nel 1823 Cuvier, e poscia Brongniart e Buckland e più recentemente Lyell negarono la coesistenza di ossa umane con resti di animali fossili; Bouè, Schmerling ed altri avendo pur trovato insieme ossa umane e ossa di animali di specie estinte, si volle spiegare il fatto ammettendo che non fossero contemporanei, ma che i resti umani, in tempi assai più recenti si fossero confusi con quelli degli orsi, degli elefanti ecc. Boucher de Perthes nel 1841 cominciò la sua raccolta di selci lavorate dall'uomo e ne pubblicò la illustrazione nel 1847;

ma fu deriso e soltanto gli fu resa giustizia da Falconer, Evans, Prestwich ed altri nel 1859 e 1860. Intanto si fecero maravigliose scoperte nelle torbiere di Danimarca e nei laghi di Svizzera e nel 1863 comparve il libro di Lyell: *Sulla antichità dell' uomo*.

L'alta antichità dell'uomo fu dimostrata con prove geologiche e poco dopo si ammise da tutti che l'uomo aveva vissuto sulla terra durante l'epoca quaternaria o posterziaria e ultimamente taluno calcolò che, anche in questi soli limiti, la antichità dell'uomo risalirebbe a più di 250,000 anni!

Per taluni naturalisti era evidente che l'uomo doveva essere comparso fino dall'epoca terziaria e le osservazioni dell'abate Bourgeois l'avrebbero fatto risalire fino al miocene.

Nel 1875, con argomenti desunti dalla Geologia e dalla Paleontologia annunziai l'uomo *pliocenico* in Toscana; in America nel 1878 Whitney pubblicò un classico lavoro sui depositi auriferi di California nel quale figurano i resti fossili dell'uomo pliocenico al di là dell'Atlantico. Nel lavoro di Quatrefages: *Hommes fossiles et hommes singes* sono discusse le mie osservazioni, e dopo esame accurato degli esemplari sono accettate dall'antropologo francese, come già dal Virchow, da Broca e da altri. L'uomo pliocenico presto o tardi ci sarà noto anche per veri avanzi scheletrici!

Riflettete quanta parte di mondo è ancora inesplorata, quanto poco si sa anche delle regioni le più studiate e ne avrete incoraggiamento per dedicarvi alle ricerche geologiche e paleontologiche le quali offrono campo vastissimo e ricca messe per chiunque voglia e sappia raccogliere.

Il periodo attuale può dirsi che abbia per caratteristica: *la fede nelle leggi universali*. L'impero della legge riconosciuto dapprima nel mondo fisico si è esteso anche alla vita. La vita alla sua volta offre la chiave per decifrare i misteri profondi della materia inanimata. L'evoluzione abbraccia l'Universo e frattanto tutti gli sforzi, tutte le ricerche convergono ad un fine forse remoto, ma che presto o tardi si raggiungerà, e cioè: dimostrare l'unità della natura organica e inorganica, la organizzazione della materia!

IV.

Intorno ad alcune specie di « *Textilaria* »
istituite da d'Orbigny nel 1826.

NOTA DI CARLO FORNASINI

(con tavola III)

De le numerose specie di *Textilaria* istituite da d'Orbigny nel « Tableau méthodique » (1) vengono qui prese in esame le seguenti:

- 7. *consecta*
- 9. *acuta*
- 10. *rugosa*
- 11. *elongata*
- 12. *lobata*
- 17. *marginata*
- 19. *lingula*
- 21. *quadrangularis*
- 27. *communis*

Le nove testilarie sopra citate non furono mai descritte dal loro autore, il quale si limitò a disegnarle tutte nelle « Planches inédites » e a citarne sette nel « Prodrome » (2). Trovandomi in grado di poter pubblicare le figure inedite che le rappresentano, io crederei di mancare quasi a un dovere verso i colleghi rizopodisti, se non le portassi a conoscenza loro. Mi permetto inoltre di aggiungere, a schiarimento de le figure medesime, alcune brevi considerazioni.

La *T. consecuta* trovasi citata anche nel « Prodrome » (num. 2990), e la citazione è accompagnata da le parole « espèce très-allongée ». La figura de le « Planches inédites » rappresenta infatti una forma lunga e stretta, compressa ma non carenata, costituita da circa 26 camere, alquanto convesse e di lunghezza eguale press'a poco a la larghezza. Le suture trasverse sono orizzontali o poco oblique rispetto all'asse. Il guscio è distintamente arenaceo. Fra le testilarie illustrate più tardi, quella che più somiglia a la *T. consecuta* è la *T. lanceolata* Karrer sp. del miocene di Transilvania (3), la quale non ne differisce, a quanto pare, che per essere carenata nella regione iniziale.

(1) Ann. Sc. Nat., vol. VII, 1826, pag. 262-263.

(2) Prodrome, vol. III, 1852, pag. 160, num. 2990-2995.

(3) Sitz. k. Ak. Wiss. Wien, vol. LVIII, 1868, pag. 129, tav. I, fig. 2.

La *T. acuta* venne riguardata nel « Prodrome » (num. 2990) come sinonima de la *T. consecta*, ed è da tenersi in gran conto tale apprezzamento, essendo fatto dall'autore. Notansi però, tra una forma e l'altra, alcune differenze: la *T. acuta* ha proporzioni diverse, è carenata nella sua prima metà, ed ha le ultime due camere alquanto prominenti nella loro parte superiore. Essa ricorda in sommo grado la *T. sagittula* Defr.

La *T. rugosa* fu citata nel « Prodrome » (num. 2991) colla aggiunta de le parole « espèce plane sur les côtés ». È compressa, ma non carenata, e in ciò differisce principalmente dal tipo *sagittula*. È costituita da 15 camere, piane sui lati, ma alquanto convesse sui margini. Il nicchio è formato da elementi arenacei grossolani.

Anche la *T. elongata* trovasi citata nel « Prodrome » (num. 2992), e la citazione è accompagnata da le parole « espèce lobée ». Questa testilaria è piuttosto incerta, poichè il disegno di d'Orbigny non ne pone in evidenza i caratteri orali, nè la natura del nicchio. È compressa e ottusamente carenata, ed è costituita da una ventina di camere molto oblique e convesse sui margini.

Da le parole « espèce comme tuberculeuse » è accompagnata la citazione de la *T. lobata* nel « Prodrome » (num. 2993). Infatti, la figura de le « Planches inédites » riproduce una testilaria compressa e ottusamente carenata, costituita da 20 camere oblique, alquanto convesse, regolarmente lobate verso la regione mediana e distinte per mezzo di suture sinuose. Nessun accenno al carattere arenaceo del nicchio.

Unica illustrazione esistente de la *T. marginata* è la figura de le « Planches inédites ». Trattasi di una forma dilatata e compressa, fornita di carena ottusa, e costituita da circa 24 camere, debolmente convesse, strette e perpendicolari all'asse. Il nicchio è distintamente arenaceo, e l'apertura consta di due orifici comunicanti fra loro.

La *T. lingula* era finora conosciuta soltanto per il confronto che d'Orbigny ne fece con la *T. cuneiformis* di Cuba. Trattando di quest'ultima, egli scrisse: « nous lui trouvons des rapports intimes avec la *T. lingula*, mais elle est plus conique, moins déprimée... » (1). E nel « Prodrome » (num. 2994) a la citazione de la *T. lingula* egli aggiunse: « espèce plus large que le *T. cuneiformis* ». La figura de le « Planches inédites » rappresenta infatti una testilaria sagittiforme, distintamente arenacea, molto compressa, acutamente carenata, costituita da oltre 20 camere, arcuate, strette e perpendicolari all'asse.

(1) Foram. Cuba (1839), pag. 147, tav. I, fig. 37-39.

La *T. cuneiformis* fu da Brady associata a la *T. sagittula* (1), non differendone che per le camere arcuate. Eguali rapporti si può dire con ogni probabilità esistere fra la *T. lingula* e la *T. pala* Cziz. (2).

Quella specie che d'Orbigny designò col nome di *T. quadrangularis*, e che citò nel « Prodrôme » (num. 2995) coll'aggiunta de le sole parole « espèce quadrangulaire », è probabilmente una *Gaudryina*. Si rileva infatti da la figura de le « Planches inédites » che trattasi di una testilarina arenacea, compressa egualmente su quattro lati, arrotondata all'estremità iniziale e agli angoli, troncata all'estremità orale, e costituita da 19 camere oblique, di cui le ultime 12 sono disposte in ordine biseriale-alterno, mentre le prime non presentano altrettanta regolarità di ordinamento.

La *T. communis*, infine, interamente sconosciuta prima d'ora, non appare molto lontana da la *T. aciculata* e da la *T. deperdita* d'Orb. (3), poichè è compressa, acutamente carenata e formata da 15 o 16 camere oblique. Il nicchio è costituito da elementi grossolani.

* * *

Secondo d'Orbigny, sette de le specie di cui sopra provengono dal piano 26° o « falunien B », vale a dire da terreni miocenici. Le altre due (*T. marginata* e *T. communis*) sono recenti.

TAVOLA III

INDICE DE LE FIGURE

1. *Textilaria consecta* d'Orb. « Fossile aux environs de Bordeaux ».
2. » *acuta* d'Orb. Ibidem.
3. » *rugosa* d'Orb. « Fossile sur les bords de l'Étang de Thau ».
4. » *elongata* d'Orb. Ibidem.
5. » *lobata* d'Orb. Ibidem.
6. » *marginata* d'Orb. « Madagascar ».
7. » *lingula* d'Orb. « Fossile à Chavagne (Maine et Loire) ».
8. » *quadrangularis* d'Orb. « Fossile. Étang de Thau ».
9. » *communis* d'Orb. « Ravack, Isle-de-France, et Mer Rouge ».

La lettera *a* rappresenta l'aspetto periferico, e la lettera *b* l'aspetto orale di ciascuna forma rispettivamente.

(1) Foram. Chall. (1884), pag. 361, tav. XLII, fig. 17-18.

(2) Haid. naturw. Abh., vol. II, 1848, pag. 148, tav. XIII, fig. 25-27.

(3) Ann. Sc. Nat., vol. VII (1826), pag. 263, tav. XI, fig. 1-4. — Foram. Vienne (1846), pag. 244, tav. XIV, fig. 23-25.

V.

Novità malacologiche.

NOTA DEL PROF. FEDERICO SÀCCO

Giunto finalmente al termine del lavoro sopra: *I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria*, sembrami opportuno indicare alcune fra le novità o innovazioni più interessanti segnalate nelle ultime Parti (XXV-XXIX, 1898-1901, con oltre 2500 figure).

Saintopsis — Si tratta di una rarissima forma del Pliocene astigiano, affine alle Plicatule ed interessante perchè ricorda particolarmente le *Saintia* dell'Eocene parigino. Le *Saintiopsis* Sacc. 1898 (tipo *S. laevis* Bell.) sono forme gracili, subplanate, rotondeggianti, a superficie esterna quasi liscia o mimeticamente ondulata; la valva sinistra ha margine acuto denticolato internamente, con forte linea palaleale; i denti cardinali sono molto obliqui. La valva destra è largamente aderente, quasi piana, con spiccatissima e crassa linea palaleale; impressioni dentali-cardinali assai oblique.

Limatulella — Gruppo di forme affinissime ai *Mantellum*, ma più piccole, più gracili, a coste radiali numerosissime, gracili, subeguali, a valve combacianti o quasi. Differiscono dalle Limatule per la forma spiccatamente obliqua, donde la costituzione di un nuovo sottogenere *Limatulella* Sacc. 1898 (tipo *L. Loscombii* Sow.).

Acesta — È notevole osservare la costanza di alcune specie di questo genere, specie che, come l'*A. miocenica* (Sismd.), si sviluppano con minimi cangiamenti dall'Eocene al Miocene, una delle tante prove che certi fossili dell'Appennino considerate come caratteristiche del Miocene hanno invece un valore solo relativo.

Gibbomodiola — Nuovo sottogenere (tipo *G. taurarcuata* Sacc.) proposto nel 1898 per un gruppo di Modiole longo-ovate, trasversalmente ed arcuatamente gibbose nella regione dorsale, tanto da originare una specie di cresta smussata nella parte anteriore della conchiglia. Oggi sono frequenti nei mari tropicali, come la *Modiola arcuata* Hanl.

Modiolula — Altro nuovo sottogenere di Modiola istituito nel 1898 per un gruppo di forme caratterizzate dalla piccolezza della mole, dalla linea cardinale crenulata, ecc. ed avente a tipo la *M. phaseolina* (Phil.).

Arcoperna — Si credette finora che questo curioso genere fosse

limitato all'Eocene, nel quale orizzonte si trova sia in Europa che in America. Invece gli studi sui fossili piemontesi fecero conoscere che detto genere si sviluppa non solo nell'Oligocene e nel Miocene ma persino nel Pliocene dove anzi abbonda colla *A. sericea* (Brn.) confusa generalmente colle Modiole.

Obliquarca — Nuovo sottogenere di Arca, proposto nel 1898, per le specie modioliformi, ovato-trasverse, inequilaterali, alquanto gobbose, a cardine edentulo nel mezzo, colla regione cardinale fortemente inequilaterale, munita di poche strie oblique; ne è tipo l'*Arca modioliformis* Desh.

Pectinatarca — Di questo nuovo gruppo è tipo l'*Arca pectinata* Br.; si credette poterlo distinguere perchè, mentre queste forme a primo tratto ricordano le *Barbatia*, in verità si avvicinano assai meglio alle *Anadara* senza però potersi riferire a nessuno di detti sottogeneri.

Ledina — È un nuovo sottogenere di *Leda* proposto nel 1898 per un gruppo di forme affini ai *Lembulus* ma da cui distinguonsi per mancanza di strie oblique, per costule concentriche più o meno spiccate, per rostro non bicarinato, ecc.; ne è tipo la *Leda fragilis* Chemnitz.

Megacardita — Fu proposto nel 1899 questo nuovo sottogenere di Cardite per un gruppo di forme, aventi a tipo la *C. Jouanneti* Bast., le quali, pur essendo affini alle *Cardita* str., se ne differenziano per maggior grandezza e crassezza, per essere più regolari, più ovoidali e meno contorte, per avere le coste radiali più uniformi fra di loro, l'umbone ed il cardine situati meno all'avanti ma più verso l'alto, ecc.

Lazariella — Si tratta di un curioso gruppo di Cardite che, mentre ricordano le *Lazaria* per le coste anteriori larghe e depresse o per quelle posteriori elevate e subangulate, se ne distinguono facilmente per la mancanza del forte dente anteriore caratteristico delle *Lazaria*, donde il nuovo nome proposto nel 1899 ponendovi a tipo la miocenica *Cardita subalpina* Micht.

Neocrassina — Questo sottogenere fu creduto finora caratteristico del Giurese quindi è con stupore che osservai un esemplare nel Miocene torinese che sembra doverglisi riferire; d'altronde forse sonvi anche altre forme terziarie, la *C. dilatata* Phil. dell'Oligocene e l'*Astarte mutabilis* Wood. del Pliocene, che potrebbero essere attribuite alle *Neocrassina*, ciò che è ancora da accertare.

Nemocardium — Altro sottogenere che si credeva estinto nell'Eocene mentre lo si riscontrò ora nel Miocene e nel Pliocene dove anzi abbonda col *Cardium striatulum* Br.; è probabile che i *Nemocardium* vivano tuttora.

Cytherocardia — Nuovo gruppo di Isocardie istituito nel 1900 per forme ovoidali che, mentre si avvicinano specialmente alle *Iso-cardia* avendo però cerniera meno arcuata e mancante del dente laterale posteriore, ricordano pure assai nel complesso alcune Veneridee; ne è tipo la *C. cytheroides* May. del Miocene torinese.

Parvivenus — Gruppo di Veneridee piccole, convesse, poco ornate, che, ponendevi a tipo la miocenica *V. marginata* Hörn., furono distinte con nuovo nome sottogenerico nel 1900, pur avvicinandole alle *Timoclea*.

Callistotapes — La *Venus vetula* Bast. è il tipo di questo nuovo sottogenere, proposto nel 1900, che racchiude forme affini alle *Tapes* ma distinte per essere più ovate, più aliformi nella parte supero-posteriore, per i cingoli concentrici più spiccati, ecc.

Myrsopsis — Si tratta di forme ovali, espanse posteriormente, ornate concentricamente di rughe grossolane ed irregolari, e radialmente di costicille numerose che scorrono sui cingoli rugosiformi; la loro regione cardinale è ampia, largamente incavata nella parte ligamentare; i denti cardinali sono tre, di cui l'anteriore piccolo od anche obsoleto mentre gli altri due sono eminentissimi, spesso bifidi all'apice; il seno palliale è profondo e digitiforme. Ne è tipo la *Venerupis pernarum* Bon. del Pliocene; il nome nuovo proposto nel 1900 deriva dalla somiglianza di queste forme coi *Myrsus*.

Taurotapes — Interessante nuovo sottogenere di *Tapes*, istituito nel 1900 per la *Venus Craverii* Micht., forma allungata, dattiloidea, con lato anteriore assai più breve di quello posteriore, con superficie esterna concentricamente striolata, con cerniera munita di tre denti per ogni valva, ecc. Ne risulta quindi un misto assai curioso di *Tapes* e di altri generi anche assai diversi.

Nesis — Sin dal 1875 il Monterosato proponeva questo genere, con a tipo la sua *N. prima*, collocandola presso le *Ervilia* e le *Mesoderma*. Ne raccolsi nel Pliocene dell'Astigiano un'altra specie, *N. secunda*, che parmi indicare come questo genere sia piuttosto affine alla *Poromya*, particolarmente alle *Mioporomya*.

Pseudoxyperas — Nuovo gruppo sottogenerico, proposto nel 1900, con a tipo la *P. proaspera* Sacc., per forme fortemente transverse molti affini per varii caratteri alle *Hemimactra* ma che per l'allungamento loro ed altri caratteri si avvicinano forse meglio alle *Oxyperas*, donde il loro nome.

Saxicavella — Questo genere, conosciuto anche col nome di *Arcinella*, si credeva solo vivente, mentre venne ora riscontrato in diversi esemplari nel Miocene piemontese.

Tauraxinus — Gruppo di forme che distinguonsi dai *Cryptodon* per essere più gracili, più espanse, a superficie concentricamente undato-rugosa, a solco posteriore meno incavato, a margine posteriore più esteso verso il basso, col solco cardinale posteriore più profondo e più protratto, ecc. Tipo di questo interessante nuovo sottogenere proposto nel 1900 è il *T. miorugosus* Sacc. del Miocene torinese.

Cardiolucina — Il *Cardium Agassizi* Micht. del Miocene torinese costituisce il tipo di questo nuovo sottogenere di Lucine proposto nel corrente anno per forme piccole, oblique, subtriangole, più o meno gibbose, relativamente crasse, con superficie esterna concentricamente striatellata, talora saltuariamente scalarata, con apparato cardinale piuttosto sviluppato, con margini spesso internamente crenulati, ecc.; nel complesso queste forme, pur ricordando alcune *Iagonia* si avvicinano specialmente alle *Dentilucina*.

Myrteopsis — Rappresenta un gruppo di Lucine distinte con detto nuovo nome nel 1901 perchè si avvicinano alquanto alle *Myrtea*, quantunque se ne distinguono per maggior grandezza, superficie quasi liscia, bordo infero-posteriore non spinoso, apparato cardinale più semplice, ecc. Ne è tipo la miocenica *M. magnotourina* Sacc. dei Colli torinesi.

Macomopsis — Il nome di questo nuovo sottogenere, proposto nel corrente anno per la *Tellina elliptica* Br., deriva dal fatto che questo gruppo di forme ricorda le *Macoma*, tanto che alcuni le attribuiscono a detto sottogenere mentre trattasi di forme ben distinte che anzi per qualche carattere si avvicinano alle *Moerella*.

Syndesmiella — Le forme di questo nuovo gruppo, proposto nel 1901 con a tipo la *S. plioovoides* Sacc., ricordano esternamente a primo tratto alcune *Macoma*, ma per l'apparato cardinale sono piuttosto da collegarsi colle *Syndesmya*, dalle quali però differiscono sia per la forma più tondeggiante sia particolarmente per i denti laterali ridotti a semplici pieghe situate lontane dall'apparato cardinale.

Ceromyella — È un nuovo genere di *Ceromyidae* creato nel 1901, con a tipo la *C. miotaurina* Sacc. del Miocene torinese, per forme piccole, cordiformi, rigonfie, con umboni arcuato-contorti, a superficie concentricamente solcolellata; è interessante che queste forme ricordano molto alcune *Edmondia* e *Scaldia* del Paleozoico, nonchè alcune specie di *Ceromya* del Mesozoico, rappresentando probabilmente una derivazione neogenica di qualcuno di detti generi antichi.

Rhombomya — Si tratta di un nuovo sottogenere di *Goniomya* proposto nel 1901, con a tipo la *Rh. rhombifera* Goldf., per quelle Goniomie le cui coste superficiali, invece di formare un semplice an-

golo a V, presentano due angoli originando una specie di zig-zag assai caratteristico. Importante è poi la constatazione del fatto che queste forme credute finora estinte nel Mesozoico arrivano ancora nel Cenozoico, giacchè esse furono raccolte nelle marne alternate col famoso calcare eocenico di Gassino, ciò che d'altra parte conferma sempre più l'antichità di detto calcare ritenuto da taluni come oligocenico ed anche miocenico.

Mioporomya — Questo nuovo sottogenere di *Poromya* fu proposto nel 1901, con a tipo la *M. taurinensis* Sacc., per un gruppo di Poromie distinto per dimensioni piuttosto grandi, due solcolelli radiali (ai quali corrispondono due cordoncini nell'interno) nel lato posteriore delle valve, regione cardinale munita di un dente crassissimo, struttura madreperlacea molto sviluppata, ecc. È notevole come queste forme ricordino alquanto alcune *Liopistha* del Cretaceo, il che, unito al fatto che la *M. bicarinata* (Rov.) trovasi sia nel Miocene sia nell'Eocene, sembra indicarci trattarsi probabilmente di forme residue di un gruppo mesozoico.

Procardia — Circa questo sottogenere di Foladomie è interessante osservare come la *P. Canavarii* Sim. si riscontri quasi identica in orizzonti tipici diversi sia dell'Eocene sia del Miocene; per cui risulta chiaro come questo fossile non ha affatto il valore cronologico che gli si volle attribuire indicandolo anzi come un fossile caratteristico del Miocene a sostegno della presunta età miocenica di estesi e potenti terreni dell'Appennino, terreni che credo invece eocenici.

Torino, Dicembre 1901.

VI.

Sui fossili estramarini di nuove località nella Val d'Agno.

NOTA DEL DOTT. D. DAL LAGO

Fiducioso di portare un contributo alla maggior conoscenza dei molluschi fossili, terrestri e d'acqua dolce dell'Eocene del Vicentino, stimo opportuna la descrizione di nuove località scoperte nella Val d'Agno.

Una località fossilifera sta in Piana, frazione del Comune di Valdagno: giace a Sud ed alla distanza di circa mezzo Km. dalle contrade

Marcantoni e Matteazzi, sui fondi di certo Piana Agapito, alla sinistra di una valle, che partendo dalle vicinanze del cosiddetto lago di Quar-genta discendendo ed ingrossata da altre vallicole produce il torrente Val Grossa della Piana, che sbocca alla destra dell'Agno presso la contrada Tomasoni.

La località molto erta è data da un tufo cenerognolo con minuti frammenti di basalte, coperto o meglio attraversato obliquamente da un grosso dicco di basalte compatto.

In questo tufo, piuttosto duro, è facile trovare in copia considerevole molti gastropodi, in generale ben conservati, sia per l'integrità del loro guscio, come per le loro ornamentazioni. Sono piuttosto fragili e del colore del tufo, che li avvolge.

Le specie rinvenute sono state determinate dal sig. dott. Paolo Oppenheim di Berlino, a cui rendo anche qui sentite grazie.

Helix acrochordon Oppenh. (= *H. radula* Sandb.).

» *Antigone* Oppenh.

» n. sp. vicina, ma ben diversa dell' *Helix declivis* Sandb. e della *Helix Oppenheimi* De Greg. (= *H. vicentina* Oppenh. non v. Schaubroth).

Coptochilus (Megalostoma) imbricatus Sandb.

Cyclotus obtusicauda Sandb. (= *Cyclotus exaratus* Oppenh. = *Cyclostoma antiquum* De Greg.).

Avviene spesso di incontrare fra questi tufi delle forme ovoidali lunghe circa 2 centim. e grosse circa 8 millim. provviste di strie profonde ed equidistanti, ancora di dubbia determinazione.

Inoltre non è raro rinvenire dei piccoli oggetti di forma triangolare, schiacciati, duri, a superficie irregolare, della lunghezza di circa 4 millim.

Essi devono considerarsi come semi di piante.

A Novale vi sono pure località degne di nota.

1.° A N. E. del grande Mucchione un blocco calcareo staccato trovasi zeppo di *H. acrochordon* Oppenh.

2.° A Rivagra, la descritta località con tufi rossi e fossili specialmente salmastri dell'orizzonte di Roncà si sono scoperte tre specie: *H. cf. amblytropis* Sandb., *Coptochilus imbricatus* Sand. e *Aperostoma Mazzinorum* Oppenh.

3.° Alle Cestonare gli strati marnosi, che fanno letto o tetto delle ligniti o dei pirosechisti, sono talvolta zeppe di piccoli *Planorbis*.

Molto difficilmente si possono avere dei buoni e perfetti esemplari per la fragilità della roccia.

4.° Località importante di Novale è la valle degli Ambrosini, sui confini di Muzzòlon.

Qui tra i materiali sterrati (marne, argille, basalti) per l'estrazione della lignite raccolsi le seguenti conchiglie: *H. acrocordon* Oppenh., *Aperostoma Bolcensis* Oppenh. e *Planorbis Muzzoloniens* Oppenh.

Inoltre fra le marne della lignite, difficilmente coltivata, causa il terreno umido e le alterazioni del suo giacimento per parte di un grosso dieco orizzontale di compatto basalte, si rinvennero coproliti, denti ed ossa di coccodrillo e, ciò che dispiace ricordare, anche una ben conservata forma di un grande coccodrillo (*Crocodylus Vicentinus* Lioy?) che i minatori ritenendo di nessun valore lasciarono abbandonato nelle gallerie di scavo e perciò ben presto, cessati i lavori, andato in deperimento.

Più che lo studio di nuove specie o di nuovi generi, il geologo deve mettere in evidenza a quali piani possono appartenere tutte le già descritte conchiglie fossili estramarine, poichè la loro conoscenza può dare evidenti prove dell'esistenza e dell'estensione di un continente.

Oppenheim, nel suo primo lavoro (1), distinse nella valle di Roncà due orizzonti di conchiglie estramarine:

I. Orizzonte inferiore ad *Helix damnata* Brong., *Natica cepacea* Lk., *Nerita Schmideli* Chemn. ecc. compreso fra il tufo nero a ceriti e la superiore colata basaltica del Faldo.

II. Orizzonte superiore a *Cyclotus obtusicosta* Sandb., *C. exaratus* Sandb., *C. Vicentinus* Oppenh., ecc. giacente al disopra della zona a palmizi.

A questo livello superiore vanno riferite tutte le località S. Marcello, S. Catterina, Fochesati, Val dei Mazzini.

Nel suo secondo lavoro (2) Oppenheim fece conoscere che specie di conchiglie fossili terrestri e d'acqua dolce si contengono, oltrechè fra l'eocene medio, anche negli strati oligocenici (Grancona, Colli Berici).

Le specie di Novale sono complessivamente 6 e quelle di Piana 5. Vediamo a quali piani queste specie della Val d'Agno possono corrispondere.

1.° La specie rinvenuta al Mucchione (Novale), fra i calcari col *Nummulites complanatus*, appartiene all'Eocene medio, e cioè all'orizzonte di S. Giovanni Illarione.

(1) Land. und Süßwasserschnecken der vicent. Eocänbildungen. Wien 1890.

(2) Neue Binnenschnecken aus dem vicent. Eocän. Berlin 1895.

2.° Quelle raccolte fra i tufi rossi di Rivagra (Novale), con altre specie salmastre e marine, spettano all'orizzonte di Roncà.

3.° Tutte le specie, che accompagnano le marne con tracce di ligniti e flora a palmizi delle località Cestonare, Menti ed Ambrosini (Novale), devono riferirsi all'estrema formazione dell'Eocene medio, proprio sopra l'orizzonte di Roncà.

4.° E finalmente quelle specie rinvenute fra i tufi ceneregnoli di Piana (Valdagno), superiori ai depositi di lignite e di palmizi, abbisognano di essere considerate di un'età molto più recente, non più spettanti all'Eocene medio, ma a quella continentale, che segna la lacuna, o meglio la trasgressione fra le ultime deposizioni dell'Eocene medio ed il più basso oligocene.

L'Eocene medio compreso fra i torrenti Alpone, Chiampeo ed Agro presenta un'area abbastanza estesa e molto studiata.

Coll'esame dei suoi materiali paleontologici, ben noti, si possono seguire tutte le vicende dei fenomeni biologici, che si svolsero nel suo periodo. E colla scorta dei caratteri litologici e stratigrafici possiamo pervenire alla conoscenza dei fenomeni endogeni ed esogeni.

Dopo i tufi ed i calcari dell'orizzonte di Spilecco (Eocene inferiore) vediamo formarsi, senza interruzione in un mare profondo, tutti i calcari nummulitici degli orizzonti di M. Postale, S. Gio. Illarione e Roncà, ora compatti, duri, talvolta marnosi e grossolani.

Durante la formazione di queste assise calcari nell'oceano, era manifesta la contiguità col continente alpino, da cui provenivano molluschi terrestri che coi salmastri abitanti gli estuari andavano a fossilizzarsi colle specie marine unitamente alle nummuliti ed alle alveoline.

Verso questo tempo devono essersi manifestate a N. E. del Vicentino e ad Est del Veronese le prime eruzioni basaltiche sottomarine, i cui prodotti uniti a quanto esisteva nel fondo del mare lentamente, comprese le specie terrestri, andavano a sedimentarsi nelle libere superfici delle assise nummulitiche formando i tufi fossiliferi degli orizzonti di S. Gio. Illarione e di Roncà (1).

(1) Sono questi i tufi fossiliferi, variati di colore, scarsi di elementi eterogenei, cementati colla calcite, e provvisti talvolta abbondantemente di fossili, quasi sempre allo stato libero. Lentamente depositati racchiudono le numerose e meglio conservate specie degli orizzonti di S. Gio. Illarione e di Roncà coi loro equivalenti di Grola, Barco e Rivagra nella Val d'Agno. Invero la fauna fossile riscontrata fra le rocce calcari dell'Eocene medio non è assolutamente in tutto eguale a quella dei tufi fossiliferi.

Sebbene si sappia con certezza che dai tufi di Spilecco al Miocene di Schio vi ha

Già questi tufi ricchi di specie marine e salmastre, continuarono a sedimentarsi allorchando si manifesta un abbassamento del mare e causa l'emersione ed il corrugamento delle vicine Alpi, anche gli strati eocenici per l'influenza di queste, incominciarono a spostarsi ed a separarsi nella direzione da N. E. a S. O., tracciando in questo modo le future valli dell' Agno, del Chiampo e dell' Alpone.

Le eruzioni basaltiche sottomarine nel Vicentino e nel Veronese divengono più forti e continue perturbando e tormentando le rocce eoceniche ed anche le sottostanti e coi prodotti vulcanici e con quelli delle rocce smantellate, in uno ad altre eventuali materie eterogenee, si producono gli abbondanti tufi dell' Eocene medio, i quali obbedendo alle correnti riempiono prestamente i bassi fondi marini e le fratture, si appoggiano anche alle scoperte rocce cretacee ed infine coprono gli strati calcarei ed i tufi fossiliferi già sedimentati dell' Eocene medio.

I dintorni di Vicenza per un incalcolabile periodo presentano un variato paesaggio.

Pel ritiro del mare e per le eruzioni basaltiche sottomarine la terra e l'oceano erano diversamente distribuiti: vi esistevano profondità marine, golfi, estuari, bassi fondi, foci di fiumi ed una estesa spiaggia circondata a N. o N. O. verso le Alpi, da una catena di colline, che si univano al continente europeo, da cui una parte doveva in seguito distaccarsi.

Testimoni di queste vicissitudini sono le formazioni marnose accennanti alla prossimità di un grande continente ed alla dispersione di torbide di qualche gran fiume, il trasporto dei vegetali venuti dal continente nel mare e depositasi nelle parti più basse della superficie marina od arrestati verso la spiaggia e le diverse specie dei molluschi terrestri o d'acqua dolce in uno ai molti detriti del suolo destinati a fossilizzarsi nelle acque marine o nelle salmastre.

L' Eocene medio coi suoi calcari e coi suoi tufi, coperti da strati marnosi, finalmente emerse, ed allora si manifestano dei bassi fondi, delle paludi, dei laghi, e delle terre attraversate da torrenti e coperte da lussureggiante vegetazione tropicale.

Ecco così mutata la vita: non più sopra questa superficie specie marine, ma molluschi terrestri o fluviali, insetti, uccelli, animali di palude, formazioni di calcari d'acqua dolce negli stagni e nei laghi includenti specie terrestri e flora.

una serie di periodi la cui natura faunistica andò gradatamente a modificarsi, pure alcune specie del M. Postale non si rinvennero fra i tufi di S. Gio. Illarione e di Roncà, sebbene molte di questi tre orizzonti del Vicentino sieno riscontrate anche nell' Oligocene.

Sopra queste terre emerse, rappresentanti un continente prealpino, un nuovo risveglio di vulcani, non più sottomarini, ma continentali cambiano la superficie terrestre depositandovi ceneri, fanghi e lave (divenute basalti compatti o pentagonali pel lento raffreddamento) riempiendo tutte le lacune e generando coi loro depositi le alte vette basaltiche, tuttora visibili da Bolca a Roncà, da Castelvecchio di Valdarno ad Arzignano e da Novale a Cornedo.

Dopo che il dott. Oppenheim, col suo studio sugli strati di Priabona, è pervenuto alla conoscenza della lacuna esistente nei sedimenti marini fra gli orizzonti di Roncà e di Priabona, la trasgressione riscontrata al disopra dell'Eocene medio del vicentino costituisce l'*era continentale*, che devo essere ritenuta quale un sicuro rappresentante dell'Eocene superiore.



INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

Una sola volta . . . Per un anno

Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti :

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con
33 figure intercalate L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con
6 tavole e 24 figure intercalate . . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con
2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con
3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 6,00

Anno V (1899) Volume di 124 pagine con
2 tavole e 12 figure intercalate . . . » 5,00

Anno VI (1900) Volume di 164 pagine con
4 tavole e 4 figure intercalate . . . » 6,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

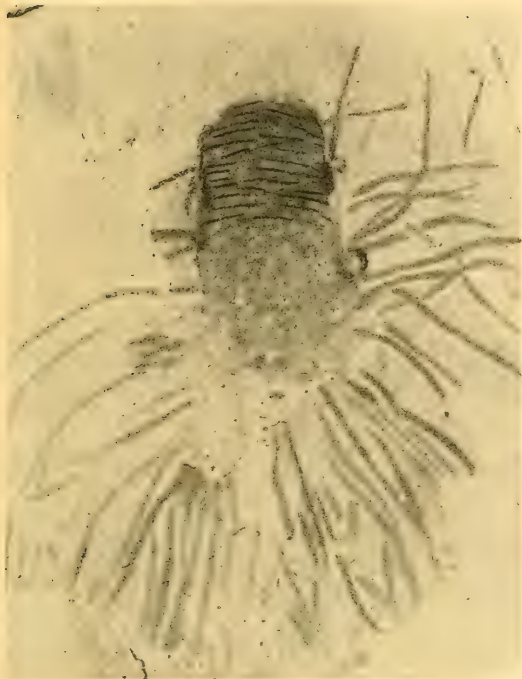
Hanno pagato l'abbonamento 1901 i signori :

Baldacci - Bassani - Berti - Bombicci - Bortolotti -
- Bosniaski - Botti - Cacciamali - Canavari - Capellini -
Comitato geolog. russo - Crema - Dal Lago - De Gre-
gorio - Delgado - Dervieux - De Stefani - De Stefano -
Dollfuss - Eastmann - Flores - Foresti - Fornasini -
Fuchs - Gaudry - Gemmellaro - Ghigi - Kalkowsky
- Karpinski - Longhi - de Loriol - Lovisato - Malagoli
- Meschinelli - Museo civico di Milano - Nicolis - Om-
boni - Oppenheim - Parona - Patroni - Peola - Regalia
- Riva - Rothpletz - di Rovasenda - Sacco - Salmoj-
raghi - Sangiorgi - Silvestri - Squinabol - Tuccimei.

Si pregano vivamente i signori abbonati a volere
inviare al più presto il saldo del loro abbonamento.

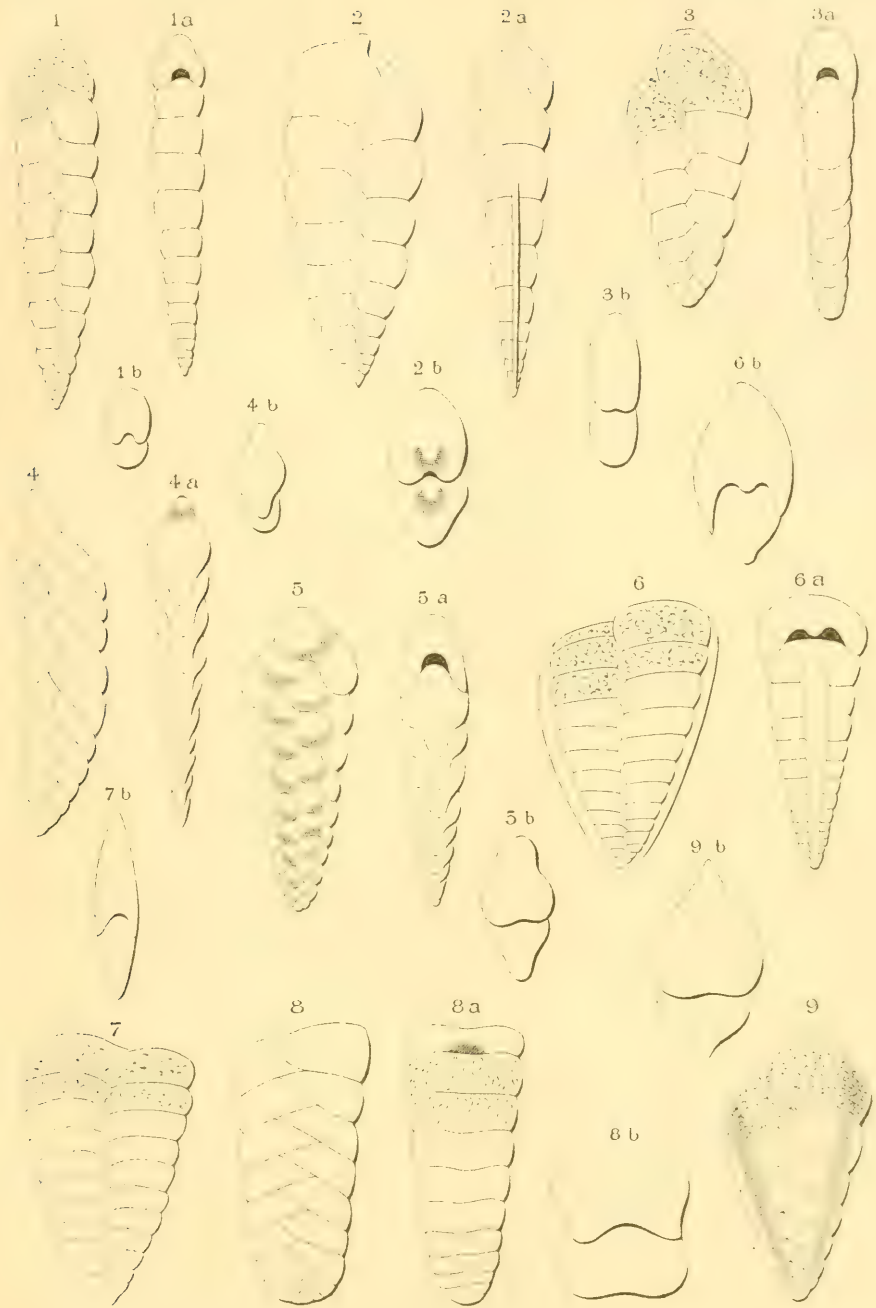
PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.





AUT. R. PHOT.

MONT. CALZOLARI & FERRARIO MILANO





3 2044 093 392 496

